PL ISSN 0137-866X ● Nr ind. 37606X



NIEZNANE PATENTY

LINDBERGH i Spirit of St. Louis

SAMOLOTY TRANSPORTOWE



21 ● (1852) ● 1987-05-24

CENA 40 zł

SKRZYDLATA POLSKA

Na zdjęciu BERNARDA KOSZEWSKIEGO – młody pilot przed startem na szybowcu Junior. Patrz str. 3: Lotnictwo w obiektywie.
Na zdjęciu górnym: największy samolot świata An-124 Ruslan. Patrz str. 8–9: Wojskowe samoloty transportowe ZSRR.

Z LOTU PO KRAJU

TRAGICZNA KATASTROFA SAMOLOTU PLL LOT

Z głębokim smutkiem i żalem zawiadamiamy, że 9 maja br. wydarzyła się największa w historii polskiego lotnictwa cywilnego katastrofa lotnicza. O 11:13 podczas podchodzenia do awaryjnego lądowania na lotnisku Okęcie rozbił się w Lesie Kabackim samolot pasażerski PLL LOT Ił-62M „Tadeusz Kościuszko" (SP-LBG). Zginęło 172 pasażerów i 11 członków załogi. Wśród zabitych było 145 obywateli PRL, 21 obywateli polskich zamieszkałych na stałe za granicą i 17 obywateli USA.

Załogę samolotu stanowili: dowódca — kpt. pil. ZYGMUNT PAWLACZYK, II pilot LEOPOLD KARCHER, nawigator LESŁAW ŁYKOWSKI, radiooperator LESZEK BOGDAN, mechanik pokładowy WOJCIECH KŁOSSEK, który wykonywał lot kontrolny z instruktorem RYSZARDEM CHMIELEWSKIM; stewardesy — MARIA BERGER, HANNA CHĘCIŃSKA, MAŁGORZATA OSTROWSKA, BEATA PŁONKA, JOLANTA POTYRA.

Pasażerami samolotu byli także pracownicy PLL LOT: MIROSŁAW BOROWSKI, MARIA DYTRYCH, DOROTA JÓŹWIAK, JAN SKIBNIEWSKI i ANDRZEJ WIECHECKI.

Samolot wykonywał lot czarterowy (rejs LO 5055) z Warszawy do Nowego Jorku. Wystartował z Okęcia o 10:18; w trakcie lotu kpt. Zygmunt Pawlaczyk poinformował kontrolę ruchu lotniczego w Warszawie o niesprawności silników maszyny i na wysokości Grudziądza podjął decyzję o powrocie na stołeczne lotnisko, które już przed 11:00 przygotowane było do awaryjnego przyjęcia Iła-62M. Niestety, SP-LBG nie doleciał; do okęckiego lotniska zabrakło ok. 6 km — ok. jednej minuty lotu.

Samolot Ił-62M SP-LBG „Tadeusz Kościuszko" był jednym z siedmiu Iłów-62M LOTU, został wyprodukowany w 1984 i od tego roku był w eksploatacji PLL LOT. Przeleciał 6971 godzin, do przewidzianego przeglądu remontowego miał jeszcze ok. 3 tys. godzin. Producent tych maszyn, zakłady lotnicze w Woroneżu określają żywotność samolotu Ił-62M na 30 000 h. 8 maja br. samolot ten wrócił z lotu na trasie Warszawa — Chicago — Warszawa i przeszedł rutynową kontrolę techniczną, która nie wykazała żadnych usterek.

Katastrofa samolotu LOTU napełniła uczuciem głębokiego żalu mieszkańców stolicy i całe polskie społeczeństwo. Prezydium Rady Narodowej m. st. Warszawy ogłosiło 10 i 11 maja dniami żałoby w stolicy i województwie stołecznym. Prezydent Warszawy odwołał w tych dniach wszystkie publiczne imprezy o charakterze rozrywkowym.

Kondolencje do najbliższych ofiar katastrofy, wyrazy szczerego współczucia i otuchy skierowały Biuro Polityczne KC PZPR, Rada Państwa i Rada Ministrów. Depesze kondolencyjne nadesłano licznie z zagranicy.

Dla zbadania przyczyn katastrofy samolotu Ił-62M prezes Rady Ministrów Zbigniew Messner powołał specjalną komisję rządową w składzie: przewodniczący Zbigniew Szałajda, wiceprezes Rady Ministrów; z-ca przewodniczącego Janusz Kamiński, minister komunikacji; członkowie: Stanisław Bielecki, wiceprezydent m. st. Warszawy; płk Marian Chrzan, główny inspektor bezpieczeństwa lotów Ministerstwa Obrony Narodowej; płk Antoni Milkiewicz, naczelny inżynier Wojsk Lotniczych; Leszek Pietrasiński, przedstawiciel prokuratora generalnego; Marian Piłat, dyrektor naczelny Instytutu Lotnictwa; płk Jerzy Słowiński, dyrektor naczelny PLL LOT; gen. bryg. pil. Józef Sobieraj, dyrektor generalny lotnictwa cywilnego; Andrzej Sokołowski, z-ca przewodniczącego Komisji Planowania przy Radzie Ministrów; płk Stefan Szczeciński, Wojskowa Akademia Techniczna; gen. bryg. Zenon Trzciński, z-ca komendanta głównego Milicji Obywatelskiej; płk poż. Włodzimierz Tessar, z-ca komendanta głównego Straży Pożarnych.

11 maja odbyło się posiedzenie komisji. Dokonano wstępnej oceny dotychczasowych prac zmierzających do ustalenia przebiegu wydarzeń związanych z wypadkiem. Omówiono też problemy dotyczące udzielenia pomocy rodzinom ofiar.

Komisja dysponuje pełnymi materiałami rutynowymi, m.in. tzw. czarnymi skrzynkami, umożliwiającymi odtworzenie przebiegu rozmów załogi z ziemią i w kabinie, a także zawierającymi zapisy przebiegu lotu i pracy wszystkich podstawowych urządzeń. Materiały te są szczegółowo badane i poddawane precyzyjnej ekspertyzie. Prace te wykonują w ramach komisji powołane spośród najwybitniejszych ekspertów zespoły specjalistyczne ds. technicznych, lotniczych i cywilnoprawnych. Komisja będzie też korzystała z ustaleń dokonanych podczas postępowania przygotowawczego, prowadzonego pod nadzorem Prokuratury Warszawskiej.

Po zanalizowaniu materiałów i ustaleniu stanu faktycznego, komisja poda wyniki swoich prac do publicznej wiadomości.

TWÓRCY KULTURY W WOSL W DĘBLINIE

11 maja br. na zaproszenie ministra obrony narodowej liczna grupa twórców kultury — wybitni literaci, filmowcy, plastycy, muzycy — zwiedziła Wyższą Oficerską Szkołę Lotniczą im. Jana Krasickiego w Dęblinie i zapoznała się z dorobkiem szkoły oraz ze stanem wyszkolenia pilotów. W spotkaniu uczestniczyli: minister obrony narodowej gen. armii **Florian Siwicki**, kierownik Wydziału Kultury KC PZPR — **Tadeusz Sawic**, minister kultury i sztuki — **Aleksander Krawczuk**, a także prezesi związków środowisk twórczych. Rolę gospodarzy pełnili: dowódca Wojsk Lotniczych — gen. dyw. pil. **Tytus Krawczyc** i komendant WOSL — gen. bryg. pil. **Adam Bidziński**. Gości powitała kompania honorowa i orkiestra reprezentacyjna Wojsk Lotniczych. Pokazy lotnicze umożliwiły im zapoznanie się z poziomem wyszkolenia naszych pilotów.. Pilotaż podstawowy zademonstrowali: mjr pil. **Jerzy Przybylik** na TS-11 Iskra, por. pil. **Marek Bylinka** na Lim-5, ppłk pil. **Bogdan Likus** na Su-22. Pilotaż średni na małej wysokości zaprezentował kpt. pil. **Marian Harbacewicz** na MiG-21. Pilotaż zespołowy na małej wysokości przedstawił zespół 4 samolotów TS-11 Iskra, prowadzony przez mjr. pil. **Ryszarda Nowaka**.

Goście zapoznali się z salą tradycji uczelni dęblińskiej i zwiedzili wystawę prac malarskich, rzeźbiarskich, modelarskich i intarsji (obrazy w drewnie), autorstwa wojskowych środowisk twórczych. W Klubie Podchorążego WOSL wysłuchali także prelekcji płk. dypl. pil. **Mirosława Hermaszewskiego**, ilustrowanej przeźroczami, o szkoleniu pilotów w WOSL. Obecnie dąży się, we współpracy z innymi uczelniami wojskowymi i cywilnymi, do przekazania absolwentom takiej wiedzy, jaka jest potrzebna pilotowi XXI wieku. Przyspieszeniu uległ cykl szkolenia praktycznego. Absolwenci latają już na samolotach odrzutowych począwszy od II semestru, aby na IV semestrze latać na samolotach naddźwiękowych. Prelekcję uzupełnił pokaz filmu o historii uczelni i szkoleniu pilotów wojskowych pt. „Przez trudy do gwiazd". Występowały także: Teatr Poezji — Źródło, Kapela Hangarowa i Zespół Estradowy Wojsk Lotniczych — Eskadra.

Spotkanie, będące częścią Dni Kultury, Oświaty i Książki i Prasy w wojsku, przebiegało pod hasłem: „Kultura jest czynnikiem wzbogacającym osobowość żołnierza". Jest ona także trwałym elementem wychowania kolejnych pokoleń pilotów polskich. Zaproszeni twórcy ocenili wysoko działalność kulturalno-oświatową i dorobek, jaki zaprezentowano im w Dęblinie. W ich reakcjach uwidaczniał się autentyczny podziw dla osiągnięć szkoleniowych i kulturalnych Wojsk Lotniczych.

NARADA EKSPERTÓW LOTNICZYCH KRAJÓW RWPG

W Jachrance pod Warszawą odbyła się w dniach 6—11 kwietnia br. narada ekspertów lotniczych ds. eksploatacji technicznej sprzętu lotniczego z Bułgarii, Czechosłowacji, Kuby, NRD, Polski, Węgier, Wietnamu i Związku Radzieckiego. W naradzie wzięli także udział przedstawiciele polskiego i radzieckiego przemysłu lotniczego. Specjaliści reprezentujący przedsiębiorstwa agrolotnicze wymienili doświadczenia w dziedzinie doskonalenia technologii eksploatacji samolotów i urządzeń agrolotniczych, remontów, technologii zabiegów agrolotniczych, wykorzystania nowych środków chemicznych i biologicznych w zabiegach agrolotniczych. Wiele uwagi poświęcono doświadczeniom bratnich krajów w dziedzinie organizacji działań agrolotnictwa oraz zapewnienia bezpieczeństwa lotów. Obecność przedstawicieli głównych producentów samolotów, śmigłowców, osprzętu agrolotniczego, silników z Polski i ZSRR była okazją do wymiany doświadczeń z użytkownikami, przedstawienia informacji o przygotowywanych nowych wyrobach. Kraje socjalistycznej wspólnoty wchodzą obecnie w nowy etap współpracy i socjalistycznej integracji. Przykładem jest nawiązywanie bezpośrednich kontaktów między zakładami przemysłu lotniczego Polski i Związku Radzieckiego, a także współpraca Zakładu Usług Agrolotniczych WSK PZL Warszawa Okęcie z Agrarflugiem NRD.

MATURA ORLIKÓW

11 maja br. abiturienci Liceum Lotniczego im. Żwirki i Wigury w Dęblinie rozpoczęli składanie egzaminów dojrzałości. Do matury przystąpiło 108 abiturientów z 5 klas, w tym 5 — ponownie; 2 uczniów nie dopuszczono do egzaminów, ze względu na słabe wyniki. Tematy egzaminacyjne nie zostały ocenione jako szczególnie trudne, nie stanowiły także zaskoczenia dla zdających. Większość z nich, z języka polskiego, wybrała bliski przyszłym pilotom wojskowym temat: „Największy stopień patriotyzmu objawia się w działaniu", oparty na literaturze okresu pozytywizmu.

W skład komisji egzaminacyjnej wchodzili: zastępca komendanta WOSL ds. liniowych — płk dypl. pil. **Mirosław Hermaszewski**, naczelnik Wydziału Kształcenia Zawodowego i Ustawicznego Kuratorium Oświaty i Wychowania mgr **J. Obacz** oraz obserwatorzy z Liceum Lotniczego i egzaminatorzy przedmiotowi. Komisji przewodniczył dyrektor Liceum Lotniczego mjr pil. dr **Janusz Ziółkowski**. Opiekunami maturalnego rocznika w toku nauki byli: kpt. nawig. mgr inż. **Wiesław Chwaściński** i por. nawig. inż. **Ryszard Gruszczyński**.

INŻ. ANDRZEJ KRĘŻEL — DYREKTOREM PUL AEROPOL

2 maja br. inż. **Andrzej Krężel** otrzymał nominację na dyrektora Przedsiębiorstwa Usług Lotniczych Aeropol w Warszawie (lotnisko Warszawa-Babice, ul. Księżycowa 3). Inż. Krężel przez wiele lat był kierownikiem prac dźwigowo-montażowych przedsiębiorstwa Instal, a następnie PUL Aeropol w Warszawie. W wyniku konkursu na dyrektora PUL-u, Rada Pracownicza Przedsiębiorstwa Usług Lotniczych Aeropol w Warszawie na zebraniu 9 grudnia 1986, po zapoznaniu się ze zgłoszeniami kandydatów, wysunęła inż. Andrzeja Krążela na dyrektora PUL-u; obowiązki dyrektora przedsiębiorstwa pełnił on do 1 maja br.

KWIECIEŃ W PRZEMYŚLE LOTNICZYM

Niezależnie od wyprodukowania w kwietniu br. kolejnych partii podstawowych wyrobów lotniczych, takich jak: samoloty An-2, śmigłowce Mi-2, czy samoloty An-28, przedsiębiorstwa Zrzeszenia Wytwórców Sprzętu Lotniczego i Silnikowego PZL kontynuują produkcję samolotów rolniczych, jak również szybowców. W roku bieżącym m.in. dostarczono odbiorcom krajowym i zagranicznym 17 samolotów PZL M 18 Dromader w wersji rolniczej i przeciwpożarowej, 6 samolotów rolniczych PZL 106BR Kruk oraz 21 szybowców różnych typów (8 Juniorów, 8 Jantarów St. 3, Puchacze, 2 Jantary 2B).

WACŁAW NYCZ MISTRZEM PAŃSTW SOCJALISTYCZNYCH

Do kraju powrócili piloci, którzy startowali w III Samolotowych Mistrzostwach Państw Socjalistycznych w Lataniu Precyzyjnym (Neuhausen, NRD, 5—11 maja 1987). Zakończyły się one bezapelacyjnym sukcesem Polaków. Mistrzem państw socjalistycznych został **Wacław Nycz** — 66 pkt. Następne miejsca zajęli pozostali członkowie naszej 5-osobowej reprezentacji: 2. **Janusz Darocha** — 102 pkt., 3. **Krzysztof Lenartowicz** — 117 pkt., 4. **Ryszard Michalski** — 215 pkt., 5. **Włodzimierz Skalik** — 217 pkt. Dopiero szósty był najlepszy z reprezentantów CSRS, **Petr Touzimsky** — 233 pkt. Najlepszym z pilotów NRD okazał się **Witolf Hasche**, który zajął 9. miejsce, mając 292 pkt. Klasyfikacja zespołowa: 1. POLSKA — 285 pkt., 2. CSRS — 747 pkt., 3. NRD — 1063 pkt. Startowało 24 pilotów z CSRS, NRD i Polski; Polacy i gospodarze — na Wilgach, reprezentanci CSRS — na Zlinach 43. Rozegrano 2 konkurencje nawigacyjne i 4 próby lądowania.

ZWYCIĘSTWO MARIANA WIECZORKA W MISTRZOSTWACH WĘGIER

Do Polski powrócili piloci, którzy uczestniczyli w zawodach samolotowych na Węgrzech. Również i tam zdecydowanym sukcesem naszych reprezentantów zakończyły się II Samolotowe Mistrzostwa Węgier w Lataniu Precyzyjnym w obsadzie międzynarodowej (Bekescsaba, 5—10 maja 1987). Startowało 46 pilotów, w tym po 4 reprezentantów Polski (na Wilgach) i CSRS (na Zlinach 43) oraz 1 Jugosłowianin (na Wildze). Gospodarze mieli do dyspozycji także polskie Wilgi oraz jeden motoszybowiec HB 201. Wyniki: 1. **Marian Wieczorek**, 2. **Witold Świadek**, 3. **Wacław Wieczorek** (wszyscy Polska), 4. **Jirzi Stónpel** (CSRS), 5. **Andrzej Korzeniowski** (Polska).

W NASTĘPNYM NUMERZE

Z LOTU PO ŚWIECIE

● **ZSRR.** Biuro Federacji Sportu Spadochronowego ZSRR ustaliło dziesięciu najlepszych sportowców-spadochroniarzy wśród kobiet i mężczyzn. Kobiety: 1. L. Koryczewa (wojska lotnicze), 2. J. Jarmołczuk (DOSAAF — Mogilew). 3. T. Kaczan (DOSAAF — Moskwa), 4. A. Szwaczko (wojska lotnicze), 5. A. Daniłowa (DOSAAF — Moskwa), 6. O. Lepiezina (DOSAAF), 7. W. Nieczechowa (wojska lotnicze), 8. J. Winogradowa (DOSAAF — Smoleńsk), 9. N. Filinkowa (DOSAAF — Swierdłowsk), 10. N. Kotowa (DOSAAF — Moskwa). Mężczyźni: 1. W. Kolesnik (Centralny Klub Spadochronowy), 2. W. Waliunas (wojska lotnicze), 3. S. Razomazow (wojska powietrzno-desantowe), 4. S. Zniczenko (DOSAAF — Kiszyniów), 5. W. Buczniew (wojska powietrzno-desantowe), 6. S. Lanskow (wojska powietrzno-desantowe), 7. S. Szkuropat (Centralny Klub Spadochronowy), 8. A. Lepiezin (DOSAAF), 9. A. Dino (wojska lotnicze), 10. L. Abdurachmanow (wojska powietrzno-desantowe).

● **USA.** W Phoenix w stanie Arizona, w czasie treningowych skoków spadochronowych, jedna z młodych spadochroniarek wyskoczyła niefortunnie z samolotu i zderzyła się z osobą, która wyskoczyła przed nią. Dziewczyna straciła przytomność, widząc to instruktor wyskoczył jej na pomoc. Spadając około 1500 m zdołał złapać swą podopieczną i otworzyć jej oraz swój spadochron, co pozwoliło obydwojgu wylądować, chociaż nie bez poważnych urazów, jednak życiu ich nie zagrażało niebezpieczeństwo.

● **SKANDYNAWIA.** Towarzystwo SAS zawarło porozumienie z Aerofłotem, na mocy którego SAS otworzy bezpośrednie połączenie Kopenhagi z Tokio przez Syberię, co o 90 minut skróci czas lotu na tej trasie (dotychczas wynosił on 13 h).

● **USA.** Uznanie podróżnych zdobyły sobie towarzystwa New York Air i USAir, które wprowadziły na swych regularnych liniach elastyczne formy zakazu palenia tytoniu w czasie lotu: następuje to wówczas, kiedy podczas odprawy w porcie okazuje się, że większość pasażerów jest niepaląca, co od niedawna stało się regułą.

● **WŁOCHY.** Alitalia jest wśród europejskich przewoźników powietrznych największym użytkownikiem samolotów MD-80, eksploatuje ich obecnie 27 egz., na 10 dalszych złożono opcję.

● **WIELKA BRYTANIA.** Najstarszym spadochroniarzem świata okazał się E. Townsend, który wykonał skok ze spadochronem w dniu swych 89. urodzin. Pierwszy skok wykonał on w 1942 w Szkocji.

● **ZSRR.** Co roku przewozi się na świecie samolotami ponad 900 mln ludzi, z tego co ósmy jest pasażerem Aerofłotu, którego samoloty latają regularnie do 3000 miejscowości w Kraju Rad oraz do 122 portów za granicą w 97 krajach Europy, Azji, Afryki i Ameryki.

● **USA.** Międzynarodowe stowarzyszenie ratowania historycznych samolotów Tighar zaprzecza jakoby Charles Lindbergh był pierwszym pilotem, który przeleciał Atlantyk. Jego działacze twierdzą, że pierwszymi byli francuscy piloci: Charles Nungesser i Francois Coli, którzy na samolocie „Błękitny Ptak" 8 maja 1927, na 12 dni przed Lindberghem, wystartowali z paryskiego lotniska Le Bourget z zamiarem przelecenia do Nowego Jorku; ich samolot po przeleceniu Atlantyku miał się rozbić i spłonąć w lesie w okolicach Machias, w stanie Maine, w północno-wschodnim regionie Stanów Zjednoczonych. Jak dotychczas, dowodów na to nie znaleziono.

z BERNARDEM KOSZEWSKIM fotografikiem, zasłużonym pracownikiem i działaczem lotnictwa sportowego



W lutym bieżącego roku minęło 40 lat pracy zawodowej znanego w środowisku lotniczym fotografika Bernarda Koszewskiego, długoletniego pracownika Biura Zarządu Głównego Aeroklubu PRL, a wcześniej — Ligi Lotniczej. Od 1947 jest on stałym współpracownikiem „Skrzydlatej Polski". Jego zdjęcia ilustrują wiele wydawnictw o tematyce lotniczej, a lotnictwa sportowego w szczególności. W czasie tych czterdziestu lat nie było istotnego wydarzenia lotniczego, którego by nie utrwalił swym obiektywem Bernard Koszewski. Zgromadzona w ten sposób przez niego dokumentacja liczy ponad 100 tysięcy kadrów. Z Jubilatem, zasłużonym pracownikiem i działaczem lotnictwa sportowego, przeprowadziliśmy rozmowę.

LOTNICTWO W OBIEKTYWIE

— Jak to się zaczęło: przez przypadek, czy świadomy wybór?

— Raczej od pasji fotografowania. Jeszcze przed wojną, na podstawie rysunków zamieszczonych w „Płomyku", zbudowałem aparat fotograficzny i nawet robiłem nim zdjęcia. Po wyzwoleniu ukończyłem Państwowe Liceum Fotograficzne, a moje zainteresowanie tym zawodem utrwalił wspaniały nauczyciel tej szkoły, inż. Marian Dederko, znany artysta fotografik. Pierwszą pracę zawodową podjąłem w Wojskowej Agencji Fotograficznej. Fotografowałem wszystko co interesowało prasę, ale najchętniej kierowałem obiektyw na samoloty i latających na nich ludzi. Wykonałem między innymi wiele zdjęć z defilady lotniczej w Warszawie w 1948 i chyba ten fakt zadecydował o moim umiłowaniu lotnictwa.

— Jakie ważniejsze osobistości i wydarzenia utrwaliłeś na zdjęciach?

— Wielu mężów stanu, nie tylko polskich, wybitnych naukowców i dowódców, lotników a także kosmonautów. Byłem obecny przy otwarciu Trasy W-Z, na Kongresie Intelektualistów we Wrocławiu, na Wystawie Ziem Odzyskanych, podczas podpisywania Układu Zgorzeleckiego. Znajdowałem się w zespole obsługi prasowej podczas wizyty polskiego ministra spraw zagranicznych w Czechosłowacji i razem z nim byłem gościem prezydenta Gottwalda na zamku w Hradczanach...

— Wróćmy do lotnictwa. Chyba nie tylko zainteresowanie tą tematyką spowodowało, iż stałeś się fotograficznym kronikarzem lotniczym?

— Pracując w WAF-ie wykonywałem również zdjęcia dla Redakcji Czasopism Lotniczych Ligi Lotniczej. Była to redakcja bardzo płodna. Redagowała tygodnik „Skrzydła i Motor", miesięcznik „Skrzydlata Polska", a także książki, broszury, fotogazetki, plakaty i ulotki — łącznie dla przykładu w 1952 piórem jej redaktorów i współpracowników opracowano 24 nieperiodyczne wydawnictwa. W 22 numerze „Skrzydeł i Motoru" znajdujemy reklamę takich wydawnictw, które ukazały się już w księgarniach: Janusz Przymanowski „Na młodych skrzydłach", Jerzy Konieczny „Na zwycięskim szlaku", Bohdan Arct „Ekipa pokoju", Tadeusz Rejniak „Szybownicy", Stanisław Tomaszewski „Poznajmy tajemnicę lotu". Współpracowałem w tym czasie z wieloma autorami książek i działaczami lotniczymi, między innymi z: Pawłem Elszteinem, Włodzimierzem Humenem, Wiktorem Leją, Władysławem Parczewskim i innymi. Przy takich potrzebach redakcyjno-wydawniczych Liga Lotnicza musiała mieć własnego fotoreportera, a następnie całą pracownię fototechniczną. W tej sytuacji naczelnik wydziału redakcyjno-wydawniczego Zarządu Głównego Ligi Lotniczej, por. Jerzy R. Konieczny, w dniu 15 maja 1951 podpisał ze mną umowę o pracę. I w taki sposób zostałem fotoreporterem lotnictwa, głównie sportowego, ale nie tylko. Od tego czasu współpracuję stale ze „Skrzydlatą Polską" i zamieszczam w niej fotoreportaże ze szkolenia i zawodów lotniczych, ilustruję artykuły problemowe. Moje zdjęcia często nadają „twarz" zewnętrzną tygodnikowi, czyli stanowią jego okładkę. Mam udokumentowane wszystkie najważniejsze wydarzenia w lotnictwie sportowym w okresie czterdziestu minionych lat.

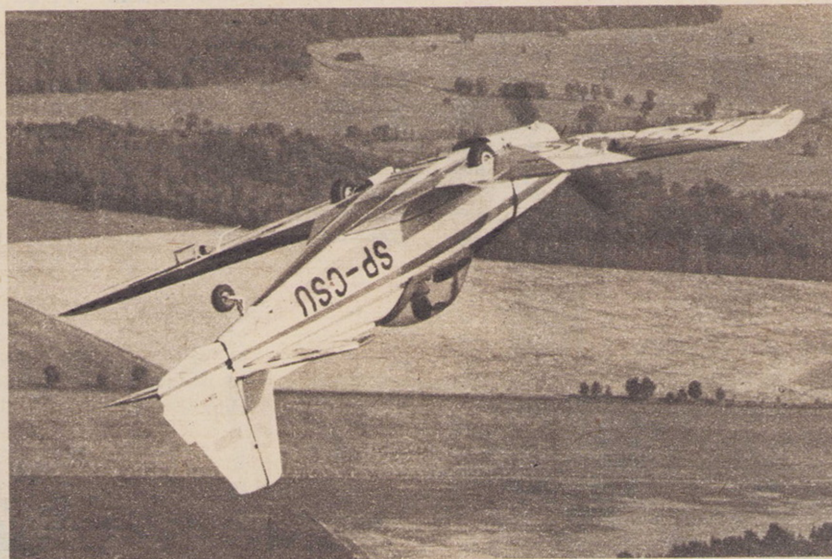
— A ludzi lotnictwa?

— Ludzi również. Mam podobizny wszystkich, którzy w czasie tych czterdziestu lat coś znaczyli w lotnictwie sportowym. Nie tylko prezesów i sekretarzy generalnych, ale także mistrzów sportów lotniczych: całą piątkę polskich posiadaczy Medalu Lilienthala, naszych mistrzów świata i Polski we wszystkich rozgrywanych w tych latach konkurencjach. Również seniorów lotnictwa, działaczy społecznych, a także młodziutkie dziewczęta i chłopców, którzy po latach stali się doskonałymi lotnikami.

— Do tego dochodzą zdjęcia wszystkich samolotów i szybowców.

— Tak, wszystkich typów aparatów latających, jakie były użytkowane w lotnictwie polskim, zarówno wojskowych, jak i sportowych oraz komunikacyjnych... Nawet takich, które wyprodukowano w jednym lub w kilku egzemplarzach, jak na przykład Kos czy Druh. Mam również negatywy wszystkich powojennych balonów, spadochronów i modeli lotniczych.

— Jesteś jednym z nielicznych w Polsce, którzy posiadają umiejętności i zezwolenie na wykonywanie zdjęć z powietrza. Czy ten rodzaj zdjęć ma swoją specyfikę?



Zdjęcia: BERNARD KOSZEWSKI



— Stopień trudności zależy od rodzaju statku powietrznego, z pokładu którego fotografuje i od prędkości przemieszczania się fotografowanego obiektu. Zdjęcia z powietrza wykonuje się jednak nie tylko dla przedstawienia pięknych widoków, ale również dla rozgrywania konkurencji nawigacyjnych w czasie zawodów samolotowych. W tym przypadku nie wybiera się obiektów o walorach artystycznych lecz zwraca się uwagę na uchwycenie charakterystycznych cech obiektu, według wskazań trenera lub kierownika sportowego. Chodzi tu o uzyskanie określonego stopnia trudności w identyfikacji przez pilota obiektu na podstawie zdjęcia, które jednakże musi być bardzo czytelne. Na przykład zdjęcie tego samego obiektu fotografowanego ze światłem i pod światło bardzo się od siebie różni, co ułatwia lub utrudnia identyfikację.

— Jakie cechy musi mieć dobry fotografik lotniczy?

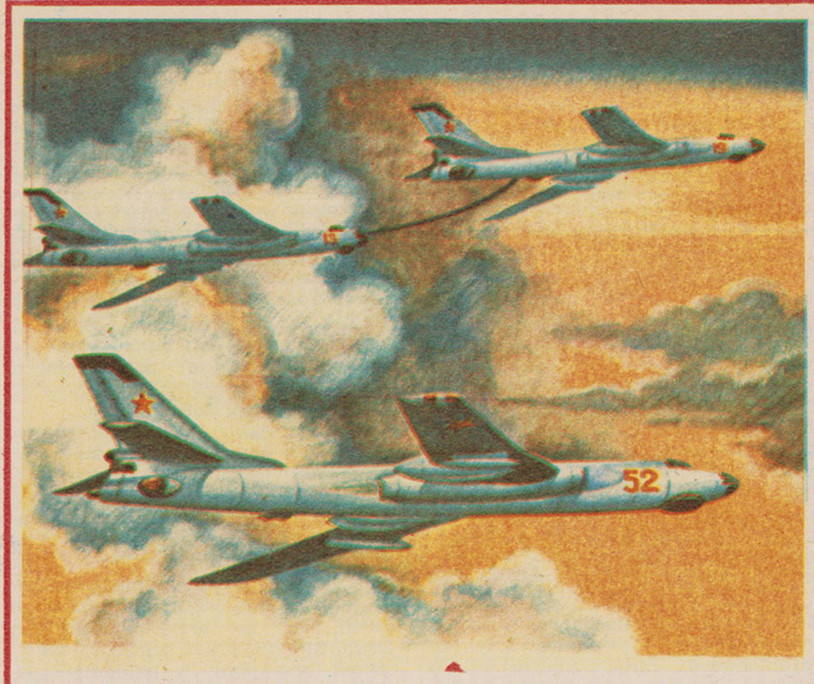
— Refleks, umiejętność przewidywania zmienności sytuacji, a także brak lęku przestrzeni.

— Czy Szanowny Jubilat ma jakieś marzenie zawodowe?

— Marzy mi się w końcu kariery zawodowej dokonać publicznego rozrachunku, czyli urządzić autorską wystawę fotografii lotniczej. Myślę, że okazją sprzyjającą takiemu przedsięwzięciu mogłoby być 70-lecie Aeroklubu w Polsce, które przypada w 1989 roku.

— Życzymy pomyślnej realizacji tego zamiaru, nadal dobrej kondycji do latania oraz jak najwięcej zdjęć na łamach „Skrzydlatej Polski".

Rozmawiał:
ZYGMUNT J. KĘPKA



Rysunki zostały zaczerpnięte z radzieckiego czasopisma „Junyj Tiechnik".

TU-16 LATAJĄCA WYRZUTNIA

Przekrój perspektywiczny radzieckiego dwusilnikowego strategicznego nosiciela pocisków klasy powietrze—ziemia, mogących sięgnąć celów naziemnych bez konieczności wlotu samolotu w strefę obrony przeciwlotniczej. Samolot Tu-16 ma rozpiętość ok. 35 m i średnicę kadłuba max. — 2,5 m. Oznaczenia na rysunku: 1 — przednia kabina, 2 — tylna kabina, 3 — kopułka, 4 — górne stanowisko strzeleckie (działka), 5, 23 i 28 — elementy konstrukcji skrzydła, 6 — kierownice strug, 7 i 22 — lotki, 8 — osłona podwozia głównego, 9 — osłona silnika, 10 — kadłub, 11 — statecznik pionowy, 12 — ster kierunku, 13 i 21 — klapki wyważające, 14 — tylne stanowisko strzeleckie (działka), 15 — statecznik poziomy, 16 — ster wysokości, 17 — tylny zderzak ochronny, 18 — podkadłubowe stanowisko strzeleckie (działka), 19 — gródź zbiornika paliwa, 20 — klapa skrzydłowa, 24 — pocisk powietrze—ziemia, 25 — podwozie główne, 26 — zbiorniki paliwowe, 27 — silnik turboodrzutowy AM-3, 29 — chwyt powietrza dla silnika, 30 — zwrotne podwozie przednie, 31 — właz dla załogi, 32 — antena celownika radarowego.

Konstrukcja metalowa, z pokryciem duralowym grubości 1—3 mm. Kadłub 5-grodziowy: kabiny załogi (wszystkie ciśnieniowe i klimatyzowane), wyposażenie, zbiorniki paliwa. Samolot jest wyposażony w urządzenia nawigacyjne do lotów dalekiego zasięgu i na dużych wysokościach, także z autopilotem. Wyposażenie radiowe, to: radiostacje do łączności z punktami naziemnymi i innymi samolotami (KF i UKF) oraz awaryjna. Jest telefon pokładowy. Urządzenia radionawigacyjne, to: automatyczne radiokompasy, przyrządy określające współrzędne położenia samolotu, radiowysokościomierze, aparatura do lądowania według sygnałów z ziemi w warunkach złej widzialności. Specjalne wyposażenie radarowe, to: system rozpoznawczy „swój — obcy" przy spotkaniu z innym samolotem, celowniki radarowe do poszukiwania i wykrywania celów, zapewniające dokładność trafienia.

Oficjalnie samoloty te są nazywane w ZSRR strategicznymi nosicielami rakiet (pocisków powietrze—ziemia).

Typowy wielogodzinny lot treningowy ma przebieg następujący. Załoga leci w maskach tlenowych i z założonymi spadochronami. Przed zbliżeniem się do rejonu celu dowódca zarządza kompleksowe sprawdzenie systemu. Na sygnał **Rubież** nawigator włącza zasilanie wyrzutni oraz aparatury **Wyrobu** (tak załoga nazywa pocisk). Samolot zaczyna szybko wznosić się na wysokość odpalenia pocisku. Drugi nawigator ustala rodzaj trajektorii balistycznej lotu pocisku i podaje gotowość. Dowódca samolotu rozkazuje tylnemu strzelcowi-radiooperatorowi obserwację Wyrobu i po otrzymaniu meldunku **Wyrób w normie** następuje polecenie: **Start.** Pocisk podąża do celu.

Teraz członkowie załogi zaczynają posiłek: z pokładowych toreb z prowiantem przyrządzają kanapki. Zawsze czynią to kolejno, tak nawet śpią w locie. Ale Tu-16 ma zadanie dalszego lotu, aż do punktu zwrotnego.

Na wiadomość o zbliżaniu się do rejonu uzupełniania paliwa w powietrzu, załoga znów przystępuje do pracy. Trzeba wzmóc czujność, zwłaszcza w ciemnościach, gdy niełatwo odnaleźć wśród gwiazd zbiornikowiec z migaczem. Dowódca wprowadza Tu-16 na kurs zbiornikowca, zbliża się i oświetla go reflektorami. Odległość ok. 100 m. Trafienie rurą odbiorczą paliwa znajdującą się na skrzydle w 1,5 m stożek przewodowej instalacji przelewowej paliwa, to zadanie obu pilotów. Dowódca pracuje tylko nogami utrzymując Tu-16 bez odchyleń, drugi pilot — rękoma — regulując ciąg silników, a więc prędkość lotu.

W pewnej chwili pada rozkaz: **Gazu**, i następuje zespolenie samolotów, z tym, że gdy tylko zapali się czerwona lampka w kabinie, drugi pilot zmniejsza ciąg silników i wyrównuje prędkość obu samolotów. Teraz pompy szybko przelewają paliwo. Na rozkaz **Rozłączenie** następują czynności odwrotne do poprzednio opisanych.

Tu-16 powraca na kurs do bazy. Świtało już na horyzoncie, gdy samolot wylądował. Załoga z ulgą zdjęła maski i spadochrony. Pora na żarty i wysłuchanie oceny lotu. Zmęczenie daje wyraźnie znać o sobie; wypoczynek wyznaczony do 16:00, to czas na sen w domu.

W tym locie Tu-16 wiódł nawigator I klasy w stopniu podpułkownika.

Szef wyszkolenia Aeroklubu Warszawskiego ZBIGNIEW STAROSZ (ur. 1930) jest wieloletnim, doświadczonym instruktorem pilotem. Już w 1951 ukończył Oficerską Szkołę Lotniczą w Dęblinie jako nawigator, ale pragnąc sam latać z czasem został pilotem wojskowym i zdobył uprawnienia instruktorskie. Pracę w Aeroklubie Warszawskim podjął w 1967. Był przede wszystkim instruktorem samolotowym, do 1974, a po odejściu z AW Zdzisława Dudzika przez pewien czas pełnił obowiązki szefa wyszkolenia. W latach 1975—1980 pracował w Zakładzie Usług Agrolotniczych jako pilot rolniczy — w kraju i za granicą (Egipt, Sudan, NRD). Do stołecznego aeroklubu powrócił w 1981 i od tej pory jest jego szefem wyszkolenia. Wylatał 6100 godzin na samolotach różnych typów. Osobiście wyszkolił licznych pilotów, ponadto przez wiele lat organizował i nadzorował szkolenie lotnicze. Major rezerwy pilot, za pracę w lotnictwie odznaczony jest Srebrnym Krzyżem Zasługi i wyróżniony odznaką Zasłużonego Działacza Lotnictwa Sportowego.

Z okazji 60-lecia AW Zbigniew Starosz (na zdjęciu — podczas kierowania lotami na Babicach) dzieli się wspomnieniami i refleksjami z pracy w stołecznym aeroklubie.



NA GOCŁAWIU I BABICACH

Swoją instruktorską działalność na byłym lotnisku AW na Gocławiu rozpocząłem od szkolenia na samolotach Junak 3 grupy kandydatów w ramach Lotniczego Przysposobienia Wojskowego II stopnia. Szkoliłem także na obozach LPW II poza Warszawą. Szczególnie wciągała go jednak praca na Gocławiu, na którym w ówczesnych latach panowała znakomita atmosfera i gdzie szkolenie miało duży rozmach. Pomimo iż nie wszystkie szybowce i samoloty miały łączność radiową, latanie było bardzo intensywne. Nierzadko bywało, iż na niezbyt przecież wielkim Gocławiu rozłożone były trzy starty: samolotowy, szybowcowo-samolotowy dla szybowców startujących na holu za samolotem i szybowcowy, wyłącznie dla szybowców korzystających z wyciągarki. Latanie odbywało się codziennie, od rana do wieczora. O ósmej startowały pierwsze samoloty. Szybowce czekały na starcie, by wzbić się w powietrze wraz z powstaniem warunków termicznych. W lotach szkolnych za wyciągarką szybowce startowały skoro świt, by po przerwie obiadowej kontynuować latanie pod wieczór, gdy powietrze znów było spokojne. Szkolenie i trening pilotów AW odbywało się przy licznych startach i lądowaniach samolotów, przylatujących do Warszawy z całego kraju, samolotów lotnictwa sanitarnego i gospodarczego, stacjonujących na Gocławiu i innych. Latanie dla potrzeb własnych przerywano tylko wówczas, gdy na lotnisko wychodzili spadochroniarze, którzy skakali na ogół wcześnie rano i po południu, zostawiając główną część dnia pilotom.

Aeroklub Warszawski szkolił wówczas trzydziestu i więcej pilotów rocznie, pomimo skromnej, czteroosobowej obsady instruktorskiej. Ale własne lotnisko było przede wszystkim do dyspozycji AW, nie było istotnych ograniczeń ruchowych, dostateczna była liczba sprawnego sprzętu latającego, mobilizowała atmosfera intensywnej pracy szkoleniowej i bardzo wydatna pomoc licznych instruktorów społecznych. Osiągnięcia szkoleniowe AW na przełomie lat sześćdziesiątych i siedemdziesiątych są zasługą takich instruktorów zawodowych bądź społecznych jak: Stanisław Szustakiewicz, Jan Fliszkiewicz, Marian Urbański, Tadeusz Stankiewicz, Zdzisław Strelau, Leszek Janicki, Pelagia i Tadeusz Majewscy, Lidia i Andrzej Paziowie, Urszula i Tadeusz Śliwakowie, Eugeniusz Stawski, Janusz Krasicki, Jerzy Łącki, Witold Czajkowski, Włodzimierz Korsak, Leon Łapiński, Zbigniew Żuczkowski, Waldemar Kwiatkowski, Stanisław Płachciński, Józef Menet, Andrzej Adamkiewicz, Zofia Gadomska, Krzysztof Siciński, Stanisław Targowski, Krzysztof Włodarkiewicz, Wojciech Knyż, Stanisław Drozdowski, Tadeusz Tański, Bohdan Jancelewicz i wielu innych.

Bardzo dobrze układała się współpraca ze służbą ruchu lotniczego, a na zawiadowców lotniska Gocław, takich jak Witold Oleksiejuk, Elżbieta Grodecka, Stanisław Grotek, zawsze można było liczyć. Aeroklub miał też liczne grono sympatyków, takich chociażby jak taksówkarz Stanisław Należyty, który bardzo często i bezinteresownie ściągał szybowce po lądowaniu w terenie przygodnym.

Oprócz codziennych lotów samolotowych, z Gocławia wykonywano bardzo często przeloty szybowcowe, począwszy od warunkowych do srebrnej odznaki po diamentową, w tym trójkąty 500 km. Bywało, że wyczynowi szybownicy w jednym dniu wykonywali po dwa przeloty po trasach zamkniętych. Przy dobrej pogodzie wystarczyło przyjść na lotnisko nawet po pracy, by jeszcze polecieć na trasę trójkąta 200 km lub podobną. Panowała wówczas zasada, że kto przyszedł na lotnisko, ten powinien polatać, i latał.

Częste były loty samolotowe i szybowcowe w nocy. Na Gocławiu rozgrywano liczne imprezy lotnicze, m. in. tradycyjne, coroczne warszawskie zawody szybowcowe, samolotowe i spadochronowe oraz inne, także o zasięgu ogólnopolskim. Piloci i spadochroniarze AW uczestniczyli często w pokazach lotniczych na terenie stolicy i kraju z okazji różnych świąt i uroczystości. Słynna była zwłaszcza akrobacyjna Trójka Warszawska prowadzona przez Zdzisława Dudzika.

Duże liczby wylatanych godzin i przelecianych kilometrów były świadectwem intensywnego szkolenia i dobrego treningu lotniczych sportowców, którzy licznie i z powodzeniem reprezentowali AW w imprezach krajowych i międzynarodowych, zdobywając medale i tytuły, ustanawiając rekordy. Sporą wagę przywiązywano wówczas do imprez lotniczo-towarzyskich, które nierzadko kończyły się wieczorkami tanecznymi, co było okazją do dodatkowego wyżycia się młodzieży, umacniało więzy koleżeńskie, integrowało lotnicze pokolenia.

Sprzęt lotniczy — był różny, ale liczny. Dzięki dobrej pracy kadry technicznej, instruktorzy dzień wcześniej wiedzieli, ile i które szybowce i samoloty będą sprawne w dniu następnym, co pozwalało precyzyjnie planować szkolenie i trening. Wyjątkowo dobrze w szkoleniu i lataniu wyczynowym zapisał się zwłaszcza samolot Jak-18, znakomity w pilotażu, na którym można było wykonać niemal cały program szkolenia samolotowego.

Sukcesy były także zasługą kierownictwa AW, które dbało, by aeroklub miał środki i możliwie najlepsze warunki do pracy. Służyły temu m. in. ścisłe kontakty z władzami, organizacjami, instytucjami i zakładami pracy, m. in. z Hutą Warszawa i Ursusem.

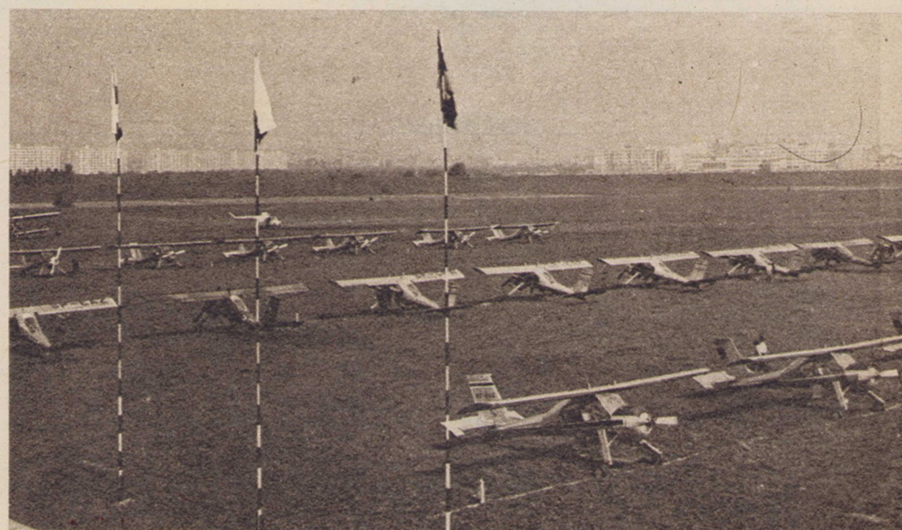
Oczywiście podczas działalności AW na Gocławiu nie wszystko i nie zawsze układało się idealnie. Był to jednak niewątpliwie okres rzetelnej pracy szkoleniowej i wychowawczej oraz dużych sukcesów sportowych. Liczni wychowankowie AW z tamtych lat z dużym powodzeniem służą i pracują w różnych rodzajach lotnictwa zawodowego, a sukcesy sportowe tego okresu zapisały się złotymi zgłoskami w 60-letniej historii największego w kraju aeroklubu.

Jakże odmienne, znacznie gorsze są warunki działalności Aeroklubu Warszawskiego na lotnisku Babice. Dają się we znaki przede wszystkim ograniczone możliwości korzystania z lotniska, zwłaszcza w lotach szkolnych. Liczne są ograniczenia ruchowe. Wielogodzinne oczekiwania pilotów na rozpoczęcie lotów nierzadko kończą się bez efektu. Piloci AW na Babicach mają więc najwięcej treningu w... hangarowaniu sprzętu. Latają natomiast mało, także dlatego, że sprawnego sprzętu jest niewiele, środki są mocno ograniczone a natężenie lotów przypada wyłącznie na soboty i niedziele. Na skutek oddalenia stref pilotażu od lotniska, niemożliwa jest instruktorska kontrola zadań, wykonywanych samodzielnie przez pilotów. Znikome jest latanie wyczynowe. Spadochroniarze praktycznie nie mogą korzystać z Babic. Duża część działalności lotniczej AW prowadzi więc poza Warszawą, co rozprasza siły i środki, zwiększa koszty a nie daje w pełni pożądanych efektów. Szkolenie wydłuża się. To co na Gocławiu robiło się w ciągu jednego sezonu, teraz wymaga trzech-czterech lat. Zniechęca to młodzież i bulwersuje instruktorów. To że także w obecnej sytuacji można czasami mówić o sukcesach AW jest zasługą jego ofiarnych pracowników, działaczy i członków.

Aeroklub Warszawski i lotnicza młodzież stolicy czekają jednak na nowe lotnisko, obiecane w zamian za Gocław, przejęty pod zabudowę miejską równo 10 lat temu! Lotnisko — prawdopodobnie w Markach — na którym aeroklub stolicy Polski będzie mógł powrócić do dawnej świetności i osiągać rezultaty na miarę swoich ambicji.

HENRYK KUCHARSKI

Dawne lotnisko Aeroklubu Warszawskiego na Gocławiu.
Zdjęcia: Aleksander Haber i autor





AEROKLUBY nr 72

REDAGUJE PPŁK REZ. BOLESŁAW GACZKOWSKI
PRZY WSPÓŁPRACY BIURA ZARZĄDU GŁÓWNEGO AEROKLUBU PRL



Balon na ogrzane powietrze SP-BZI Kościuszko.

Zdjęcie: A. Pawliszewski

BĘDĄ NOWE BALONY

9 kwietnia 1987 w Zakładach Sprzętu Technicznego i Turystycznego Aviotex w Legionowie odbyło się posiedzenie Komisji Balonowej Aeroklubu PRL. Plan posiedzenia w zasadniczej części przewidywał:

- sprawozdanie stałego przedstawiciela Aeroklubu PRL w Komisji Balonowej (CIA) Międzynarodowej Federacji Lotniczej mgr. inż. Jerzego Czerniawskiego z obrad tej komisji w Paryżu w marcu br.;
- omówienie przygotowań do organizacji II Mistrzostw Polski Balonów Gazowych i III Mistrzostw Polski Balonów na Ogrzane Powietrze;
- informację przedstawiciela PHZ PEZETEL o realizacji kontraktów z Węgierską Republiką Ludową, dotyczących zakupu balonów na ogrzane powietrze;
- omówienie udziału Aeroklubu PRL w obchodach 65-lecia Zakładów Aviotex w Legionowie.

Aeroklub PRL uzyskał zgodę na organizację VI Mistrzostw Europy Balonów na Ogrzane Powietrze w Lesznie, w sierpniu 1988 roku.

II Mistrzostwa Polski Balonów Gazowych odbyły się na przełomie kwietnia i maja w Białymstoku. III Mistrzostwa Polski Balonów na Ogrzane Powietrze odbędą się tradycyjnie w Lesznie, od 17 do 21 czerwca br. Marzeniem organizatorów jest uniknięcie takich kłopotów z zaopatrzeniem w gaz jakie wystąpiły podczas ubiegłorocznego obozu szkoleniowego, kiedy to dowożono gaz w butlach z Poznania.

Zajmujący się sprawami importu balonów na ogrzane powietrze mgr Waldemar Wilk poinformował o stanie realizacji kontraktów zawartych z Węgierską Republiką Ludową. Już odebrano balony dla aeroklubów Białostockiego, Leszczyńskiego, Stalowowolskiego, Łódzkiego i Klubu Balonowego ZSMP w Łomży. Jest to aktualnie najmłodszy klub balonowy w Polsce, afiliowany do Aeroklubu Białostockiego.

Na 1987 rok są przewidziane kontraktem jeszcze balony Mostostal dla Aeroklubu Poznańskiego, Renoma dla A. Elbląskiego oraz balony dla Rybnika, Kępna i jeden balon dla A. Wrocławskiego. W najbliższym czasie zostanie podpisany kontrakt na drugi balon dla A. Wrocławskiego, a także na balon Wieczór Wybrzeża dla Gdańska oraz balony dla Katowic i Lubina.

Producenci balonów z Czechosłowacji zasygnalizowali możliwość natychmiastowego dostarczenia czterech balonów.

Dyrektor Budziński z ZSTiT Aviotex zapowiedział ukończenie szycia powłoki balonu, który ma nosić nazwę Zakładów i prawdopodobnie zostanie przekazany sekcji balonowej Aeroklubu Warszawskiego. Pewnym problemem będzie wyposażenie tego aerostatu w kosz, butle, palnik i osprzęt. Jest to optymistyczna zapowiedź przystępowania Aviotexu do seryjnej produkcji balonów na ogrzane powietrze.

Przypadające w tym roku uroczystości 65-lecia ZSTiT Aviotex rozpoczęły się 1 maja. W dniach 29—30 czerwca obchodzone będą Dni Legionowa. W ramach tych obchodów Aeroklub PRL planuje pokazy spadochronowe i balonowe. Również podczas festynu we wrześniu na terenie WSOWŁ w Zegrzu planowany jest pokaz połączony ze startem balonu.

Nie są to wszystkie sprawy poruszane na posiedzeniu Komisji Balonowej. Zamieszczenie pełnego sprawozdania byłoby działaniem na wyrost, ponieważ część tematów, jak na przykład udział polskiej załogi w planowanych na lipiec 1988 Transatlantyckich Zawodach Balonowych może pozostać w sferze projektów.

RODAN

GAZU!

10 kwietnia 1987 w Biurze Zarządu Głównego Aeroklubu PRL odbyło się pierwsze spotkanie kierowników sekcji balonowych aeroklubów regionalnych. Aeroklub Poznański reprezentował Hieronim Kosmowski, Aeroklub Śląski — Waldemar Ozga, Aeroklub Białostocki — Andrzej Ćwikła, Aeroklub Leszczyński — Henryk Olesiejuk, Aeroklub Orląt — Andrzej Kołodziejski, Aeroklub Stalowowolski — Witold Walawski, Aeroklub Wrocławski — Ryszard Śmigielski, Aeroklub Warszawski — Zdzisław Szczęsny, Klub Balonowy ZSMP w Łomży — Marian Pusz.

Spotkanie otworzył kierownik Wydziału Spadochronowo-Lotniowo-Balonowego ZG APRL, ppłk dr Henryk Błażejczyk. Przedstawiwszy cel spotkania, poinformował zebranych o planach perspektywicznych wydziału związanych z rozwojem sportu balonowego w Polsce, problemami szkoleniowymi i zaopatrzeniowymi. Jednocześnie zapewnił bardziej intensywną pomoc Aeroklubu PRL w rozwoju i popularyzacji sportu balonowego.

Z tematyką obrad Międzynarodowej Komisji Balonowej FAI (marzec 1987) zapoznał kierowników sekcji balonowych stały przedstawiciel Aeroklubu PRL w tej organizacji, mgr inż. Jerzy Czerniawski. Bezpośrednią relację z przebiegu obrad zebrani przyjęli z uznaniem. Narada w trakcie dyskusji przekształciła się w spotkanie, które przez wszystkich zostało ocenione jako niezbędne w planach organizacyjnych Wydziału Spadochronowo-Lotniowo-Balonowego. Wyjaśniono również kilka spraw związanych z formalną przynależnością klubów balonowych do aeroklubów regionalnych. Pozostałą część spotkania wypełniły zagadnienia związane z wyjazdami na imprezy sportowe w ramach kontaktów aeroklubów regionalnych z zagranicą.

W trakcie dyskusji za najpilniejszą uznano sprawę szkolenia pilotów, instruktorów i mechaników obsługi. Jest to sprawa kłopotliwa, bowiem Aeroklub PRL dopóty nie będzie w stanie sprawnie zorganizować szkolenia w którymkolwiek ośrodku, dopóki nie będzie dysponować odpowiednim zbiornikiem na gaz, niezbędny do prowadzenia zajęć praktycznych.

Aeroklub Leszczyński, mając w perspektywie organizację wielu imprez balonowych, zlecił wykonanie dokumentacji technicznej zbiornika gazowego, na propan-butan, o pojemności 28 metrów sześciennych. Dokumentacja została wykonana, zamówienie na zbiornik złożone. Były kłopoty z materiałem, ale zostały pokonane przez energicznie działającego kierownika A. Leszczyńskiego, piastującego jednocześnie funkcję społeczną przewodniczącego Komisji Balonowej APRL — płk. pil. Eugeniusza Hilczera. Zbiornik, według zapewnień wykonawców, powinien zabezpieczyć planowane na jesień szkolenie pilotów i instruktorów.

Jednakże jeden zbiornik w Lesznie nie zaspokoi potrzeb już istniejących sekcji balonowych, jak i tych, które powstaną w najbliższym czasie. W związku z tym istnieje konieczność wyposażenia w zbiorniki w pierwszej kolejności silnych i energicznie działających sekcji balonowych aeroklubów Poznańskiego, Białostockiego i Śląskiego.

Kierownicy aeroklubów Gdańskiego, Wrocławskiego, Stalowowolskiego, Warszawskiego i Rybnickiego Okręgu Węglowego zgodzili się partycypować w kosztach wykonania dokumentacji na zbiornik propanu-butanu o pojemności 5 m^3. Zamówienie zostanie złożone po znalezieniu wykonawcy. Jeżeli pozwolą na to warunki to może zostanie dokonana korekta planów inwestycyjnych Aeroklubu PRL i takie zbiorniki znajdą się w 1988 roku na lotniskach aeroklubów. Dużą rolę może tutaj odegrać przedsiębiorczość kierowników aeroklubów i kierowników sekcji balonowych.

Planowany na wrzesień kurs dla kandydatów na instruktorów, pilotów i mechaników obsługi nie rozwiąże jeszcze najpilniejszych potrzeb aeroklubów. Środki finansowe, pomimo pomocy uzyskanej z GKKFiT, są dość skromne i mogą wystarczyć na szkolenie nie więcej niż 30—40 osób.

Obserwowany od kilku lat renesans sportu balonowego na świecie na pewno nie ominie naszego kraju. Świadczy o tym gwałtowny wzrost zainteresowania balonami nie tylko jako sprzętem sportowym. Możliwości reklamowe i propagandowe balonów są olbrzymie.

Aktualny nasz stan posiadania to 9 balonów na ogrzane powietrze i 7 balonów gazowych. W roku bieżącym ich liczba zwiększy się.

Spotkanie kierowników sekcji balonowych zostało zakończone wzajemnymi zapewnieniami o udziale w planowanych na ten rok imprezach balonowych.

ANTONI RODZIEWICZ

BIULETYN AEROKLUBU PRL — NR 621

Złote Odznaki Szybowcowe

23(1366)	Jacek Zimoń	— 3200 m,	306 km	(1986-06-23)
24(1367)	Tomasz Krok	— 3300 m,	306 km	(1985-08-22)
25(1368)	Krzysztof Smyk	— 3950 m,	306 km	(1986-11-19)
26(1369)	Marek Skórski	— 4100 m,	306 km	(1986-11-19)
27(1370)	Grzegorz Michalski	— 3640 m,	306 km	(1986-11-20)
28(1371)	Maciej Noskowski	— 3250 m,	309 km	(1986-11-22)
29(1372)	Maria Skotniczy	— 3450 m,	320 km	(1986-11-26)
30(1373)	Arkadiusz Kamiński	— 5050 m,	309 km	(1986-06-24)
31(1374)	Janusz Kamiński	— 5400 m,	320 km	(1986-08-06)

Diament za przewyższenie 5000 m

19(890)	Wojciech Antczak	— 6150 m	(1986-11-22)

Diamenty za przelot zamknięty 300 km

8(1879)	Krzysztof Sakowski	— 320 km	(1985-07-28)
9(1880)	Krzysztof Smyk	— 306 km	(1986-06-23)
10(1881)	Grzegorz Michalski	— 306 km	(1986-06-23)
11(1882)	Marek Skórski	— 306 km	(1986-06-23)
12(1883)	Jacek Zimoń	— 306 km	(1986-06-23)
13(1884)	Grzegorz Gonsior	— 306 km	(1986-06-23)
14(1885)	Maciej Adamski	— 306 km	(1986-06-23)
15(1886)	Jarosław Plaga	— 306 km	(1986-06-23)
16(1887)	Tadeusz Światłoch	— 306 km	(1986-06-23)
17(1888)	Arkadiusz Kamiński	— 309 km	(1986-06-24)
18(1889)	Marek Frosztęga	— 326 km	(1986-06-24)
19(1890)	Barbara Nocoń	— 309 km	(1986-06-24)
20(1891)	Zdzisław Bednarczyk	— 304 km	(1986-06-24)
21(1892)	Stanisław Haczyński	— 314 km	(1986-07-21)
22(1893)	Mirosław Hercog	— 320 km	(1986-08-02)
23(1894)	Jarosław Czaplicki	— 322,8 km	(1986-08-02)
24(1895)	Bogusław Arendarczyk	— 322,8 km	(1986-08-02)
25(1896)	Janusz Kamiński	— 320 km	(1986-08-06)
26(1897)	Szymon Paczena	— 320 km	(1986-08-06)
27(1898)	Robert Karpik	— 320 km	(1986-08-06)
28(1899)	Maria Skotniczy	— 320 km	(1986-08-06)
29(1900)	Krzysztof Budziński	— 320 km	(1986-08-06)
30(1901)	Włodzimierz Ryba	— 304 km	(1986-08-10)
31(1902)	Maciej Noskowski	— 309 km	(1984-08-19)

Warszawa, 1986-12-31

SEKRETARZ GENERALNY AEROKLUBU PRL
płk dypl. pil. Janusz Charachajczuk

Plan imprez '87

SPORT LOTNIOWY

Centralne imprezy krajowe

10—21.06, Żar — Międzynarodowe Lotniowe Mistrzostwa Polski.
4—17.07, Żar — Lotniowe Mistrzostwa Państw Socjalistycznych.

Udział w imprezach zagranicznych

24.05—6.06, Kosen (Austria) — Międzynarodowe Zawody Lotniowe o Puchar Świata (6 Polaków).
(Brak daty), Węgry — Międzynarodowe Zawody Lotniowe (6).
(Brak daty), Bułgaria — Lotniowe Mistrzostwa o Puchar Bułgarii (6).
(Brak daty), CSRS — Lotniowe Mistrzostwa CSRS (6).
Styczeń 1988, Australia — Lotniowe Mistrzostwa Świata (6).

Imprezy regionalne

Aeroklub Śląski, lipiec — Lotniowe Mistrzostwa Śląska (na Żarze).
A. Ziemi Wałbrzyskiej, lipiec—sierpień — Pokazy lotniowe z okazji 22 Lipca i Święta Lotnictwa.
— lipiec — Pokazy lotniowe „Gwarkowe Lato" (Książ).
A. Krakowski, sierpień — Lotniowe Zawody o Puchar Wawelu (Żar).
A. Śląski, wrzesień — III Zlot Motolotni (Oświęcim). Pokaz sprzętu lotniowego i motolotniowego (Katowice).
A. Ziemi Wałbrzyskiej, wrzesień — Klubowe Zawody Lotniowe.

MECHANICZNE SKRZYDŁO CZERNICHOWSKIEGO

W 1985 odbywałem ośmiomiesięczny staż naukowy we Francji. A że zajmuję się w Instytucie Historii Architektury, Sztuki i Techniki Politechniki Wrocławskiej ochroną zabytków techniki, tym co określa się dzisiaj w Europie mianem archeologii przemysłowej, jego miejscem była Direction du Patrimoine Ministerstwa Kultury Francji. Program stażu uwzględniał także problematykę lotniczą. Skoncentrowałem się tutaj na poszukiwaniu poloników w zbiorze patentów lotniczych Anglii, Austrii, Francji, Niemiec, Rosji i Stanów Zjednoczonych Ameryki Północnej. Efekt? Łącznie ok. 150 patentów lotniczych deponowanych przez Polaków w XIX wieku i początkach XX wieku, kilkadziesiąt nazwisk nie notowanych dotychczas w annałach polskiego lotnictwa.

Dzieła zapomniane, a rzucające wiele światła na kształt myśli lotniczej funkcjonującej w epoce pionierskiej. Najstarsze pomysły datują się z 1836, wiążą się z działalnością gen. Henryka Dembińskiego i Józefa Marii Hoene-Wrońskiego. Materiał ten wymaga jeszcze starannego opracowania, dalszych poszukiwań, interpretacji, okazji ku temu dostarczyły i kwerendy prowadzone w bibliotekach i archiwach francuskich. Nie odpowiedziały na wszystkie pytania, nakreśliły raczej kierunek badań. Sam patent lotniczy stanowi tutaj zwykle punkt wyjścia.

Działalności francuskiego Urzędu Patentowego datuje się od czasów Rewolucji Francuskiej. Dysponuje on dzisiaj kompletnym zbiorem orzeczeń (dla XIX w. jest to ponad 300 000 dokumentów). W Paryżu dostępne są także patenty deponowane i w innych państwach (w Anglii od 1614). Materiał ten jest skatalogowany a wspaniała biblioteka Institut National de la Propriété Industrialle przy rue Leningrad stwarza technikom francuskim możliwości szerokiego czerpania z dziedzictwa przeszłości. Ma to swój walor utylitarny. Spotykamy tutaj konstruktorów i inżynierów, studiujących orzecznictwo patentowe. Poszukiwania patentowe angażują ogromny sztab ludzi, ich wynikami zainteresowany jest przemysł. Biblioteka jest znakomicie wyposażona w środki techniczne ułatwiające pracę. Dość powiedzieć, że zbiór patentów europejskich począwszy od 1945 zapisany jest w pamięci komputera. Można z niego korzystać nie opuszczając własnego mieszkania. Wystarczy wykręcić odpowiedni numer i uzyskać pełną informację, ba, tekst orzeczenia — na monitorze sprzężonym z aparatem telefonicznym. Takie urządzenia ma dzisiaj we Francji wielu abonentów. W Paryżu gromadzi się orzecznictwo patentowe XX stulecia. Patenty XIX-wieczne i wcześniejsze przechowywane są w Archiwum INPI w Compiegné. I ono połączone jest z centralnym systemem informatycznym. Poszukiwany patent odczytać można na ekranie monitora bądź otrzymać następnego dnia do ręki oryginał. W każdej chwili uzyskać można fotokopie potrzebnego materiału.

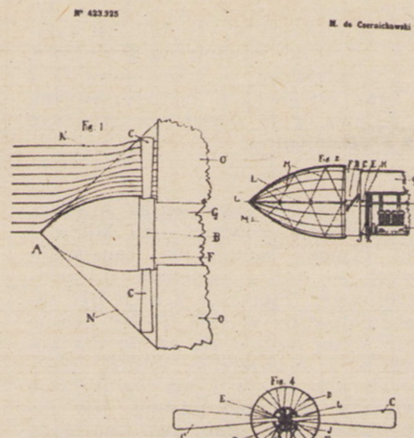
Dzięki uprzejmości Jean-Claude Combaldieu — dyrektora INPI, zyskałem możliwość prowadzenia samodzielnych prac w Compiegné i w Paryżu, wykonywania mikrofilmów i fotokopii, co w sytuacji stypendysty nie było bez znaczenia. Dyrektor Archiwum w Compiegné — M. Cardinal stworzył mi wręcz komfortowe warunki pracy. Jemu też w dużej mierze zawdzięczam plon poszukiwań, dopełnianych później w zbiorach Bibliotheke Nationale w Paryżu, Bibliotheke Fourney, Biblioteki Polskiej i in.

Z orzecznictwa patentowego szeroko korzystają francuscy historycy techniki. Dyrekcja INPI jest tymi badaniami żywo zainteresowana. Podejmuje też trud publikacji reprintów opisów wynalazków trwale związanych z tradycją francuskiej myśli technicznej (Chassepot, Ducos du Hauron, Gramme, Niepce, Pasteur i inni). W przypadku techniki lotniczej takiej publikacji doczekał się m. in. zbiór patentów lotniczych Garnerina oraz Adera.

Odsłońmy jeden z polskich epizodów — wynalazki lotnicze Leona Czernichowskiego. Urodził się w Paryżu 11 marca 1876. Był synem Leona — poety i wnukiem Leona — doktora medycyny, urodzonego w Kutkos na ziemiach polskich. W 1828 jego dziad przybył do Paryża i tutaj na Wydziale Lekarskim Uniwersytetu Paryskiego podjął studia medyczne (1834—1837). Z Francją związał losy własne i rodziny. Jego wnuk, absolwent paryskiej Akademii Sztuk Pięknych dał się poznać jako utalentowany malarz portretowy. Od 1900 wystawiał w Salonie Artystów Francuskich zyskując uznanie publiczności i krytyki. Skromne informacje o jego twórczości znaleźć można we francuskich i niemieckich słownikach biograficznych i sztuk pięknych. Zupełnie zapomniany jest w Polsce.

Podczas studiów w Akademii Sztuk Pięknych Leon Czernichowski odbył roczną służbę wojskową w Rouen. Służył w formacji nowej — w tworzących się właśnie oddziałach samochodowych. Pozostał zapalonym automobilistą. Zapewne ta właśnie pasja skierowała jego uwagę ku lotnictwu, skłoniła tutaj do samodzielnych studiów.

Gdy wybuchła I wojna światowa Leon Czernichowski zgłosił się 2 sierpnia 1914 ochotniczo do armii, pragnąc służyć na froncie. W szeregach pułku piechoty walczył pod Charleroi, Reims, nad Marną. Pod Carency dostał się do niewoli. Zdołał zbiec i powrócił do swego pułku. Był to dobry żołnierz. Cieszył się uznaniem. Szybko awansował od kaprala, sierżanta, adiunkta do podporucznika. Kres tej karierze położyła śmierć. 30 marca 1916 kroniki wojenne odnotowały starcie pod Dagny k. Verdun. Pułk Czernichowskiego pozostawił na placu boju 42 żołnierzy, dalszych 30 było rannych. W kilka godzin po starciu zmarł z ran i Leon Czernichowski. Nieznany korespondent Wacława Gąsiorowskiego — działającego na rzecz sprawy polskiej we Francji — odnotował jego ostatnie słowa i myśli kierowane ku Polsce. Stratę żołnierza i poległych emigracyjna „Polonia" — czasopismo wydawane w latach I wojny światowej w Paryżu przez W. Gąsiorowskiego. W papierach pozostałych po wybitnym pisarzu pozostał ów list, jedyny z frontowych przyjaciół Czernichowskiego mówiący o jego życiu i śmierci, patriotyzmie, umiłowaniu nieznanej Polski. O swym żołnierzu nie zapomniała Francja. Wśród wielu tysięcy inskrypcji Mauzoleum pod Verdun znajdujemy i jego imię. Notę poświęca mu i Encyklopedia Francuska.



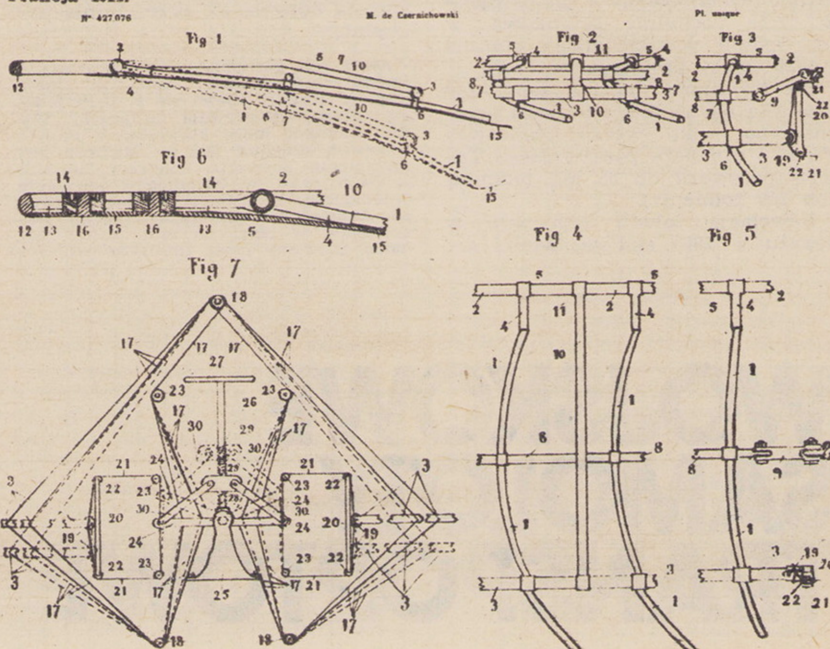
Rozwiązanie techniczne kołpaka według Leona Czernichowskiego — patent nr 423.325.

Patenty lotnicze odsłaniają z kolei nieznaną kartę jego życia, zupełnie zapomnianą i we Francji. 5 grudnia 1910 zgłosił rozwiązanie „Urządzenia umożliwiającego wzrost wydajności pracy śmigieł dla samolotów i sterowców całkowicie eliminującego ich opór przy ruchu naprzód w powietrzu". 11 lutego 1911 wydano mu we Francji patent nr 423 325, którego opis opublikowano 13 kwietnia 1911. Wspomniane efekty, może nie tak przesadnie rozumiane, uzyskuje się tutaj drogą instalacji z przodu samolotu, w osi śmigła, odpowiadającej osłonie w formie stożka. Opiera się ona na stałej osi biegnącej od kadłuba. Usztywniają ją cięgna łączące się z płatami i podwoziem. Wokół wspomnianej osi, na odpowiednich łożyskach, obraca się piasta i centralna część śmigła nie odgrywająca w powietrzu roli czynnej. Skryta za podstawą stożka kulistej osłony mieści układ transmisji napędu od silnika umieszczonego tradycyjnie — poniżej kadłuba samolotu. W locie powietrze opływa osłonę dając niezaburzony przebieg strug na łopatach śmigła co zwiększa jego sprawność i niewątpliwie zmniejsza opory. Idea ta cieszyła się zresztą zainteresowaniem konstruktorów lotniczych. Podobne rozwiązania czytelne są w wielu konstrukcjach lotniczych, których twórcy przywiązywali wagę do zagadnienia kształtu aerodynamicznego aparatu latającego.

9 marca 1911 Czernichowski zgłosił z kolei rozwiązanie „Metody i urządzenia pozwalającego zmniejszać lub zwiększać krzywiznę skrzydeł samolotów podczas ich lotu jednocześnie z obu stron aparatu (zwiększenie lub zmniejszenie prędkości lotu) lub różnicowo z jednej strony w stosunku do drugiej (zmiana kierunku lotu)". 19 maja 1911 uzyskał patent nr 427 076 opublikowany we Francji 26 lipca 1911. Sterowanie odbywa się przez zmiany w profilu płata. Wielodźwigarowy płat jest tak skonstruowany, że stanowi swego rodzaju mechanizm, w którym żebra połączone są przegubowo z dźwigarami. Obniżając bądź podwyższając dźwigar krawędzi spływu można zmieniać wysklepienie skrzydeł. Do sterowania prędkością lotu, profil płata zmienia się identycznie z obu stron kadłuba. Do sterowania kierunkowego, zmiana profilu jest różnicowa. Układ sterowania składa się z systemu cięgien i sztywnych popychaczy uruchamianych z kabiny pilota. Rozwiązanie to stanowi w istocie modyfikację popularnego ówcześnie sterowania przez zwichrzenie czy skręcenie aerodynamiczne elastycznych płatów nośnych. Naturalną elastyczność skrzydeł, opartych na profilu ptasim, zastąpiono tutaj odpowiednim mechanizmem. Widzieć w tym można próbę przeniesienia sprawdzonego modelu sterowania płatem o profilu cienkim na płat o profilu grubym. Rozwiązanie to ma liczne zalety, ale i wady płynące z komplikacji struktury nośnej skrzydeł i potrzeby pogodzenia przeciwstawnych sobie warunków technicznych. Z tych też względów rozwój techniki lotniczej poszedł drogą sterowania lotkowego, może nie tak płynnego, nie mniej prostego i skutecznego. W epoce poszukiwania optymalnego układu sterowania, gdy równolegle funkcjonowały metody: zwichrzania i skręcania płata, sterolotki (elewon) i lotki, propozycje Leona Czernichowskiego były interesujące. Jego idea nie jest też obca współczesnej myśli technicznej.

DR STANISŁAW JANUSZEWSKI

Mechaniczne skrzydło Leona Czernichowskiego według rysunku patentu nr 427.076 Francja 1911.



SAMOLOTY ZSRR

W ZSRR pierwsze samoloty transportowe zostały użyte w 1929, do desantowania niewielkich oddziałów wojska w walkach w republikach azjatyckich. W 1931 zorganizowano pierwsze jednostki powietrzno-desantowe, przerzucane — wraz z lekką artylerią i tankietkami — samolotami G 2 (wersja transportowa bombowca TB 3) oraz szybowcami transportowymi. W 1935, podczas manewrów w okolicy Kijowa, z 40 samolotów zrzucono desant liczący ponad 1200 skoczków wraz z uzbrojeniem.

Podczas drugiej wojny światowej samoloty transportowe Li-2 wykonały tysiące lotów z zaopatrzeniem dla partyzantów, wywiozły z terenów zagrożonych setki tysięcy dzieci, rannych i chorych. Pod koniec wojny drogą lotniczą dostarczano walczącym jednostkom amunicję i części zapasowe, także na pierwszą linię. Radzieckie wojska powietrzno-desantowe uczestniczyły w wielu operacjach bojowych, np. we wrześniu 1943 desantowano na zaplecze nieprzyjaciela, w okolicy Czerkas, ponad 4500 żołnierzy. Desanty powietrzne stosowano też na szeroką skalę podczas likwidacji wojsk japońskich w Mandżurii i na Półwyspie Koreańskim w sierpniu 1945.

Po wojnie, w oparciu o sprawdzoną konstrukcję Li-2 został zbudowany samolot Ił-12D (1946), przeznaczony do transportu 37 spadochroniarzy lub 3 Mg ładunku. W 1950 zastąpił go Ił-14 o podobnym wyglądzie i parametrach. Do przewozu ciężkiego sprzętu jednostek desantowych przystosowano początkowo bombowce Tu-4 (pojazdy przewożono i desantowano w kasetach podskrzydłowych). Transportowa wersja Tu-4 z 1947 miała poszerzony kadłub mieszczący 72 żołnierzy i nosiła oznaczenie Tu-70.

Na początku lat pięćdziesiątych samolotom transportowym postawiono nowe wymagania. Dotyczyły one głównie zwiększenia udźwigu i zasięgu oraz zaopatrzenia ich w tylne drzwi (rampy desantowo-ładunkowe, umożliwiające wjazd do wnętrza pojazdów i upraszczające załadunek oraz wyładunek). Napęd nowo konstruowanych samolotów miały stanowić silniki turbośmigłowe.

Pierwszym produkowanym seryjnie samolotem nowej generacji był w ZSRR dwusilnikowy An-8 z 1955, skonstruowany i oblatany w niespełna 14 miesięcy! W marcu 1956 oblatano prototyp czterosilnikowego An-12 o prawie dwukrotnie większej ładowności. Jego konstrukcja opierała się na rozwiązaniach An-8. Ten nadzwyczaj udany samolot jest eksploatowany także obecnie. Równocześnie w biurze Antonowa opracowano niewielki samolot pasażerski nowej generacji — An-24 (1959). Dla potrzeb transportu wojskowego został przebudowany i zaopatrzony w tylną pochylnię ładunkową; w ten sposób powstał znany obecnie An-26 (oblot prototypu w 1986).

Do transportu paliwa, ładunków i wojska na wielkie odległości przeznaczono kilka wersji bombowca Tu-20 i samolotu pasażerskiego Tu-114 (przewoził do 35 Mg ładunku lub 250 żołnierzy).

Rewelacją salonu lotniczego w Paryżu w 1965 stał się wielki samolot transportowy An-22 Anteusz.

Pracowano również nad kolejnymi typami samolotów transportowych — już z napędem turboodrzutowym. Pierwszy z nich był zaprezentowany w 1971 (Ił-76). Znacznie lepiej nadaje się on do użytkowania z niewielkich lotnisk polowych niż An-12 i ma dwukrotnie większy od niego udźwig. Nie zaniedbano też prac nad następcą An-26, stał się nim turboodrzutowy An-72 oblatany w 1977.

Kolejnego giganta, powstałego w kijowskim biurze Antonowa, samolot An-124 Rusłan, pokazano na salonie lotniczym w Paryżu w 1985. W międzynarodowej prasie lotniczej pojawiają się coraz częściej informacje o olbrzymim ekranoplanie — samolocie wykorzystującym dodatkową siłę nośną, powstającą przy locie nad morzem na wysokości kilkunastu metrów. Czy testowany rzekomo od kilku lat nad Morzem Kaspijskim kolos o udźwigu ok. 250 Mg jest tylko wymysłem dziennikarzy?

Współczesne radzieckie lotnictwo transportowe używa również śmigłowców. Są to: Mi-6, Mi-10K i Mi-17 i Mi-26, śmigłowiec o największym na świecie udźwigu — 20 Mg. Jako samoloty dyspozycyjne są eksploatowane: An-14, Let 410, An-24. Większość operacji transportowych jest jednak realizowana przez duże samoloty. O ich możliwościach świadczy to, że już w 1961, w ramach manewrów przeprowadzono desant 100 000 żołnierzy! Lotnictwo transportowe uczestniczy też w operacjach niesienia pomocy ofiarom klęsk żywiołowych — wszystkie samoloty mogą lądować na lotniskach gruntowych.

Używane obecnie i opisane poniżej samoloty są stosowane równolegle przez lotnictwo cywilne.

An-12 napędzany 4 silnikami turbośmigłowymi, ma ładownię o wymiarach 3,5 x 2,6 x 13,5, pozwalającą na przewóz 20 Mg ładunku: pojazdów bojowych (np. działa samobieżnego ASU 85 o masie 16 Mg), 105 uzbrojonych żołnierzy lub 76 rannych. W wersji desantowej zabiera 60 skoczków lub dwa bojowe wozy desantowe na platformach. Gwałtowne zmiany położenia środka ciężkości przy zrzucie tak dużych ładunków są korygowane automatycznie. Podłoga ładowni ma wytrzymałość 1,5 Mg/m²; do przemieszczania ładunków służy wciągarka i poziomy transporter TG 12. Załadunek i desantowanie ludzi i sprzętu odbywa się przez tylnią pochylnię.

An-12 jest górnopłatem o trapezowych skrzydłach, których końcówki mają ujemny wznios. Mieści się w nich 14 600 kg paliwa, co pozwala na przelot 5700 km. Samolot może korzystać z lotnisk o pasach długości 1300 m. Możliwe jest zastąpienie podwozia kołowego nartami zaopatrzonymi w hamulce i instalację odladzającą. W jednym z desantów grupa samolotów tego typu zrzuciła 8000 skoczków w ciągu 22 min. An-12 jest nadal używany przez lotnictwo wojsko-

WOJSKOWE SAMOLOTY TRANSPORTOWE







we i linie lotnicze wielu innych krajów.

An-22 jest największym na świecie samolotem turbośmigłowym; jego skonstruowanie umożliwiły potężne silniki turbośmigłowe opracowane w biurze Kuzniecowa. Zastosowano sprawdzony układ górnopłata, co pozwala na projektowanie kabiny ładunkowej bez przewężenia w miejscu mocowania skrzydeł. Końcówki skrzydeł mają ujemny wznios dla poprawienia stateczności samolotu. Usterzenie ma zdwojony statecznik pionowy o stosunkowo małej powierzchni. Tylna klapa ładunkowa, zamykana trzyczęściową osłoną, prowadzi do ładowni o wymiarach 33 x 4,4 x 4 m. Można w niej przewozić np. dwa czołgi T 62, dwa kutry patrolowe lub trzy gąsienicowe wyrzutnie rakiet taktycznych stanowiące uzbrojenie radzieckich dywizji powietrzno-desantowych. Pochylnia ładunkowa i podłoga ładowni są wykonane ze stopów tytanu; przy załadunku pojazdów pochylnia jest wspierana dodatkowymi podporami. Oprócz ładunku budowany w Taszkiencie An-22 może transportować 29 osób towarzyszących, np. mechaników i kierowców. W przypadku przewozu wojska w samolocie mieści się 720 żołnierzy. Przemieszczanie ładunków wewnątrz kabiny zapewniają dwie wciągarki i 4 suwnice. Normalny zapas paliwa (43 Mg) gwarantuje zasięg 11 000 km z ładunkiem 45 Mg. Samolot ma czternastokołowe podwozie. Mechanizacja skrzydeł i zastosowanie przeciwbieżnych śmigieł o średnicy 6,2 m z odwracaniem ciągu pozwala ograniczyć dobieg do 800 m (rozbieg wynosi 1300 m).

An-26 jest górnopłatem wyposażonym w tylną klapę ładunkową o wymiarach 2,4 x 3,15 m. Mogą po niej wjechać pojazdy o masie do 1300 kg (np. samochód UAZ 469 z moździerzem 120 mm). Do załadunku kontenerów lub zasobników z platform ciężarówek pochylnię chowa się pod kadłubem samolotu. W tym samym położeniu znajduje się ona podczas desantowania 30 przewożonych spadochroniarzy. Napęd samolotu stanowią dwa silniki turbośmigłowe. Jednostką wspomagającą jest umieszczony z tyłu prawej gondoli silnikowej dodatkowy silnik turboodrzutowy RU 19A o ciągu 8,8 kN, stosowany między innymi do rozruchu silników głównych i zwiększania mocy startowej. Samolot ma proste skrzydła o wydłużeniu 11,37, statecznik poziomy ze wzniosem dodatnim i dwie płetwy stabilizujące pod spodem kadłuba. Start i lądowanie na lotniskach gruntowych zapewnia podwozie z oponami niskociśnieniowymi o wymiarach 1050 x 400.

Rozwinięciem An-26 jest produkowany od 1976 An-32 wyposażony w dwa umieszczone nad skrzydłami silniki AI 20M o mocy większej o prawie 80% od stosowanych w An-26 (3825 kW każdy). Samolot szczególnie przydatny w warunkach górskich, do startu i lądowania potrzebuje pasa o długości tylko 500 m. Zabiera 6 Mg ładunku lub 40 spadochroniarzy. Eksploatacja An-32 jest jednak na dodatek o 1/4 tańsza niż jego poprzednika.

Ił-76 jest pierwszym radzieckim samolotem transportowym napędzanym dwuprzepływowymi silnikami turboodrzutowymi i ze skośnymi skrzydłami (skos 25°). Prace konstrukcyjne prowadzono od 1967, prototyp oblatano w marcu 1971. W 1975 ruszyła produkcja seryjna Iła-76T i wojskowej, uzbrojonej w dwa działka 23 mm wersji M. Od 1982 jest produkowana wersja o powiększonym zasięgu TD i MD z większym zapasem paliwa i ekonomiczniejszymi silnikami. Normalny udźwig wynosi 40 Mg w kabinie o wym. 20 x 3,4 x 3,5 m (może to być np. czołg T 62). Możliwy jest przewóz 150 żołnierzy lub 120 spadochroniarzy skaczących równocześnie czterema potokami, co skraca czas desantowania. Wersja T z ładunkiem 30 Mg i normalnym zapasem paliwa (8130 dm³ w zbiornikach skrzydłowych), ma zasięg 6700 km (z ładunkiem 60 Mg — 2000 km). Zużycie paliwa wynosi 152 kg/min.

Specjalnie wiele wysiłku włożono w dostosowanie samolotu do użytkowania w warunkach polowych. Dzięki zastosowaniu trójszczelinowych klap i spoilerów na 75% rozpiętości skrzydła oraz slotów na całej długości krawędzi natarcia oraz odwracaczy ciągu silników i dwudziestoczterokołowego podwozia (16 kół głównych z oponami 1300 x 460) — ograniczono znacznie niezbędne rozmiary lotniska (rozbieg 850 m, dobieg 450 m). Samolot, obsługiwany tylko przez załogę, może działać z lotnisk przygodnych przez 90 dni. Załadunek w tych warunkach umożliwiają suwnice wysuwane prawie 6 m za krawędź ładowni.

An-72 należy do najnowocześniejszych średnich samolotów transportowych świata. Został skonstruowany z myślą o użytkowaniu w warunkach szczególnie trudno dostępnych lotnisk górskich. Przy ograniczonym do połowy ładunku samolot ma niezwykle krótki start i lądowanie. Jest to możliwe dzięki zastosowaniu bogatej mechanizacji płata połączonej z wykorzystaniem silników umieszczonych nad skrzydłami. Opływające skrzydło gazy wylotowe zwiększają znacznie siłę nośną przy starcie i lądowaniu (efekt Goandy). W konstrukcji zastosowano na szeroką skalę stopy tytanu i kompozyty. Ładownia, o wymiarach 9 x 2,2 x 2,1 m dostępna przez tylną klapę, może pomieścić 36 spadochroniarzy.

Do eksploatacji w warunkach polarnych przystosowano budowany w Charkowie samolot w wersji oznaczonej An-74, ze znacznie wydajniejszą instalacją grzejną i odladzającą, zmodyfikowanymi silnikami, specjalnymi urządzeniami nawigacyjnymi i umieszczonym za kabiną pilotów pomieszczeniem dla 11 pasażerów. An-74 z 2 Mg ładunku może lądować na płycie lodowej długości 300 m. An-124 wzniósł się po raz pierwszy w powietrze 26 grudnia 1982. Normalny udźwig samolotu wynosi 150 Mg (ładunek rekordowy 171 Mg). W ładowni o wymiarach 36,5 x 6,4 x 4,4 mogą się znaleźć 3 czołgi T 72 lub 12 BWD. Pojazdy wjeżdżają zwykle przez przednią pochylnię po uniesieniu całego dziobu samolotu; wyjeżdżają po tylnej pochylni. Ułatwia to prawie płaskodenna konstrukcja samolotu i możliwość obniżenia poziomu podłogi przez obniżenie podwozia na ziemi. Do załadunku kontenerów i platform służą dwie wciągarki i dwie suwnice o nośności 10 Mg każda. Nad ładownią, w tyle kadłuba mieści się kabina dla 88 pasażerów. 24-kołowe podwozie, z dwoma zespołami podwozia głównego sterowanymi i 4 samonastawnymi, zapewnia dużą manewrowość na lotnisku. Do startu potrzebny jest pas długości 1300 m (do lądowania wystarcza 850 m).

An-124 Rusłan jest górnopłatem ze skrzydłami skośnymi (24°) o profilu nadkrytycznym, po raz pierwszy zastosowanym w samolocie tej klasy. Do budowy zastosowano na szeroką skalę tworzywa sztuczne, elementy spiekane z proszków i formowane techniką wybuchową. Pracujące pokrycie skrzydeł składa się z monolitycznych sekcji o długości 28 m. Budowane w Uljanowsku samoloty mają na swym pokładzie 34 komputery zapewniające wysoki stopień automatyzacji samolotu i odciążające pilotów (w kabinie jest np. o połowę mniej przyrządów niż w An-12). Sterowanie odbywa się za pośrednictwem elektronicznego systemu rozszerzonego sterowania (fly-by-wire) z wykorzystaniem techniki światłowodowej. Wszystkie układy sterowania i kontroli są zwielokrotnione, instalacja paliwowa działa nawet w przypadku całkowitego braku zasilania pomp. An-124, napędzany czterema silnikami dwuprzepływowymi (stosunek przepływu 5,7:1), może startować z jednym silnikiem wyłączonym, kontynuować lot z dwoma silnikami niesprawnymi i bezpiecznie lądować bez napędu.

NA ZDJĘCIACH: 1. An-22 Anteusz podchodzi do lądowania. 2. An-26 Wojskowego Lotnictwa Transportowego ZSRR. 3. An-12 wojsk lotniczych Indii. 4. An-72.

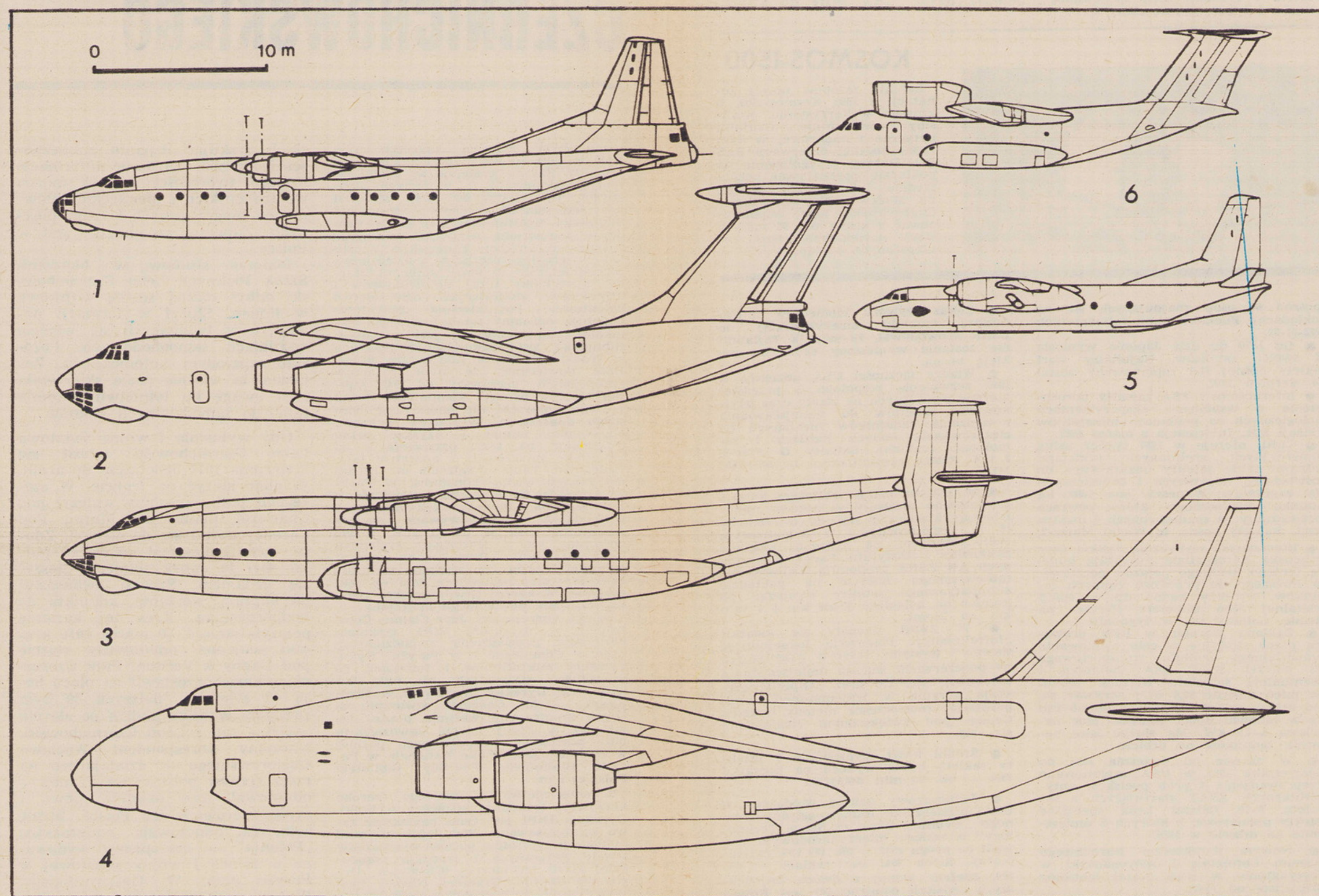
NA RYSUNKU: 1. An-12; 2. Ił-76M; 3. An-22 (z drugiej serii produkcyjnej, ze zmodyfikowanym przodem kadłuba); 4. Seryjny An-124 Rusłan; 5. An-26; 6. An-72.

Rysunek autora

DANE TECHNICZNO-EKSPLOATACYJNE RADZIECKICH SAMOLOTÓW TRANSPORTOWYCH

	Silniki			Wymiary			Masy			Osiągi		
	typ		ciąg kW/kN	rozpiętość m	długość m	pow. nośna m²	pustego t	startowa t	ładunek t	prędkość km/h	pu ap km	zasięg* km
An-26	AI 24WT	2	2 103	29,2	23,8	74,98	15,02	24	5,5	540	8,1	900
An-72	D 36	2	63,7	25,83	26,56	90	—	33	10	760	11	1 000
An-12	AI 20K	4	3 126	38	33,1	121,7	33,4	61	20	640	10,2	2 500
Ił-76	D 30KP	4	118	50,59	46,59	300	61	170	40	850	15,5	5 000
An-22	NK 12MA	4	11 025	64,4	57,8	345	114	250	80	740	10	5 000
An-124	d 18T	4	230	73	69	628	—	405	150	865	12	4 500

* z ładunkiem normalnym

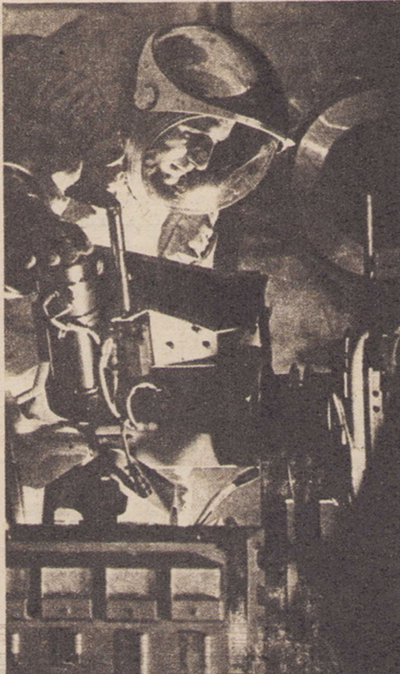


TOMASZ SZULC



EKSPEDYCJA

Przygotowywana jest 11-osobowa radziecko-kanadyjska ekspedycja mająca zamiar przejść na nartach od wybrzeża radzieckiego (z Przylądka Arktycznego na Ziemi Północnej) — przez biegun północny — do Kanady (Przylądek Columbia na Wyspie Ellsmere'a). Wyprawa rozpocznie się w marcu 1988 i będzie trwała ok. 90 dni. W programie: badania medyczno-biologiczne i glacjologiczne. Członkowie ekspedycji będą przebywali ok. 20 km dziennie niosąc 40-kilogramowe plecaki. W wyposażeniu wyprawy znajdą się 2 boje radiowe systemu ratowniczego KOSPAS — SARSAT. Po 10—12 dniach marszu ma nastąpić 1-dniowy odpoczynek. Przyleci wtedy samolot (w sektorze radzieckim będzie to odrzutowy An-74), który zrzuci na spadochronach żywność i benzynę. Spadochrony posłużą do dodatkowego nakrycia namiotu. Ekspedycja będzie utrzymywała kontakt ze światem wyłącznie drogą radiową. Koszty programu oraz przejścia wyniosą ze strony radzieckiej ok. 200 tys. rubli. (bwj)



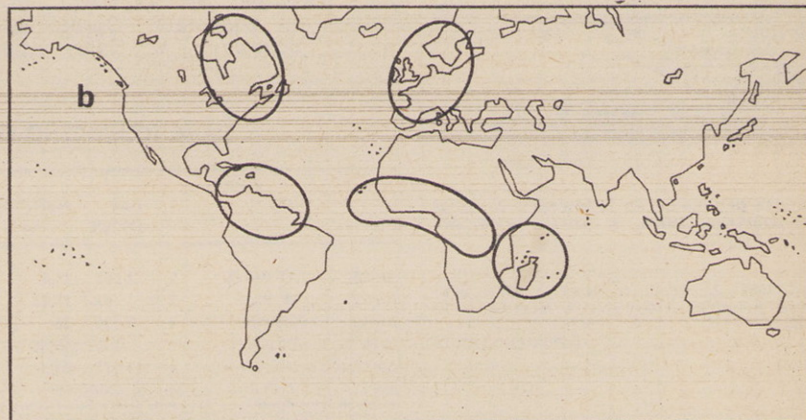
SPAWANIE KOSMICZNE

Opracowanie metody spawania kosmicznego w radzieckim laboratorium naziemnym. Zdjęcie z komory Oddziału Technologii Kosmicznej Instytutu Elektrospawania im. J. Patona.

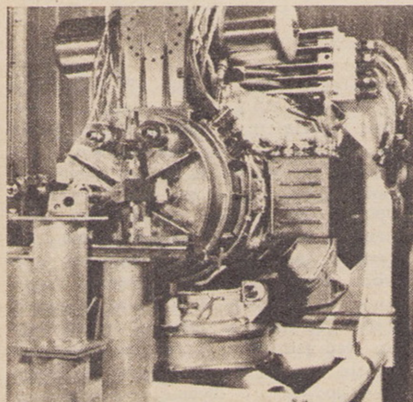
TÉLÉCOM-2



Obszary działania (—3 dB) przyszłego geostacjonarnego łącznościowego satelity francuskiego Télécom-2: a — z anteną 14/12 GHz, b — z anteną pięciowiązkową 6/4 GHz. Télécom-2 ma służyć przekazywaniu na 11 kanałach 14/12 GHz: danych cyfrowych, informacji wideo, obrazów i łączności radiowej, a w pasmie 6/4 GHz na 10 kanałach informacji telekomunikacyjnych i telewizyjnych dla potrzeb Francji i jej terytoriów zamorskich. 5 kanałów w pasmie 8/7 GHz posłuży ministerstwu spraw wojskowych. Télécom-2 będzie satelitą mieszanym cywilno-wojskowym zbudowanym w liczbie 3. Program zainicjowany 1986-07-25 i realizowany od 1987, przewiduje starty w lipcu 1991, na początku 1992 i w połowie 1992 (jeśli trzeci satelita — rezerwowy — pozostanie do dyspozycji). Masa startowa — 2 100 kg, masa użytkowa — 365 kg, moc pobierana — 2,5 kW, moc dostarczana przez baterie słoneczne w końcu żywotności satelity — 3,2 kW. Moce nadawcze kanałowe: 50 W, 5 W i 8 W. Pozycje orbitalne: 8° W, 5° W i 3° E. Stacje naziemne: metropolia, Antyle/Gujana, Saint Pierre i Miquelon, Afryka Środkowa, 1 boja pływająca.



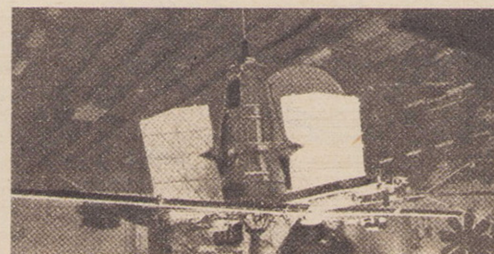
Zdjęcia i rysunki: „Air et Cosmos", „Flieger Revue", „La lettre du CNES", „Nauka i żyźń", „Nowe czasy".



SATELITARNY DETEKTOR PODCZERWIENI

Pokładowy detektor podczerwieni SIRE służący do wykrywania sztucznych satelitów na orbicie metodą bierną dla potrzeb lotnictwa wojskowego USA. W innych zastosowaniach służy do sporządzania mapy źródeł promieniowania podczerwonego w dalekim niebie oraz w górnej atmosferze ziemskiej. Jest w zespole chłodzonym wraz z teleskopem. Promieniowanie długofalowe.

KOSMOS-1500



Satelita zasobów nowej generacji z 1983 Kosmos-1500, o którego wykorzystaniu pisaliśmy wielokrotnie. Czujniki optyczne i radarowe, w tym radar bocznej obserwacji RLS BO. Obrazy przygotowane na pokładzie przekazywał bezpośrednio lub poprzez satelitę do Moskwy, Nowosybirska i Chabarowska. Mógł współpracować z siecią ok. 60 małych stacji naziemnych. Dziś ma ulepszonych następców.

KRONIKA

● Kuter rybacki SAS-305 przekazany w darze przez NRD Mozambikowi został wyposażony w terminal morskiej nawigacji satelitarnej Sperry SRN-501 z automatycznym wydrukiem współrzędnych pozycji statku. Informacja z 1987.

● Wyznaczony przez NASA na 1988-02-18 start Space Shuttle będzie zapewne przesunięty na lipiec, a nawet na listopad 1988. Możliwy jest również jego start dopiero w końcu 1988 lub na początku 1989. Trzy lata od katastrofy Challengera! Przegląda się 15 mln stron dokumentacji, którą się sprawdza i analizuje. Rozważa się przewóz 5 lub 9 astronautów z myślą o środkach ratowniczych. Wciąż nowe problemy.

● Jak podała francuska prasa fachowa w marcu 1987 — Gławkosmos ZSRR oraz Licensintorg udostępniają kosmodromy Bajkonur, Kapustin Jar oraz Plesieck dla komercyjnych startów rakiet nośnych na zamówienia zagraniczne. Podkreślono niezawodność statków Sojuz oraz rakiet Proton. Cenę wyniesienia satelity o masie 2,2 Mg rakietą Proton określono na 70 mln F, czyli 40—45 mln dol. Ryzyko finansowe przejmuje radzieckie towarzystwo ubezpieczeniowe.

● Na dwóch kosmodromach ChRL w Jiuquan i Xichang, w sieci stacji prowadzenia oraz w centrum kontroli lotu w Xian pracuje 20 000 osób, w tym 5000 inżynierów. Rakiety nośne dla potrzeb komercyjnych są produkowane w Beijing Wan Youan Industry Co (BWYIC). Obecna zdolność startów rakiet nośnych w ChRL z 2 wymienionych kosmodromów wynosi 10—12 rocznie.

● Francuski satelita TDF-1 telewizji kosmicznej (do odbioru bez pośrednictwa stacji przekaźnikowej, jak np. system Moskwa znany w Warszawie) umożliwi odbiór programów we Francji na anteny paraboliczne o średnicy zaledwie 0,5 m. Podobnie, jak zachodnioniemiecki TV-Sat 1. Odbiorniki będą wymagały anteny i przystawki w cenie 6000—8000 F. Jakość odbioru (ostrość obrazu) ma być dwukrotnie lepsza od obecnej. Ale terminy rozpoczęcia pracy przez te satelity wciąż są przesuwane. Według danych z 1987 TV-Sat-1 ma pracować od sierpnia 1987, TDF-1 (TF-1) ma być na orbicie od kwietnia 1988, zaś TDF-2 (TF-2) od kwietnia—maja 1989. Od startu rakiety nośnej do rozpoczęcia normalnego użytkowania satelity upływają zwykle 4 miesiące. O terminach zadecyduje gotowość rakiet Ariane.

● W. Brytania zamierza w końcu czerwca 1987 przystąpić do programu opracowania samolotu kosmicznego Hermes z wkładem 2 mln funtów, czyli ok. 6% kosztorysu. Hermes ma latać w 1996—1997, zaś brytyjski Hotol wejść do służby dopiero w 2005.

● Nowa indyjska 5-stopniowa rakieta nośna ASLV, która wystartowała z Sriharikota 1987-03-24 z satelitą doświadczalnym o masie 136 kg została zniszczona po ok. 42 s lotu w wyniku wady prawdopodobnie nowego układu sterowania. Start obserwował premier Indii. Przewidywane jest opóźnienie w wejściu do użytkowania ASLV i być może większej rakiety lat dziewięćdziesiątych PSLV dla satelitów o masie 900 kg.

● Według oficjalnego stanu na 1987-01-15 liczba uratowanych przez system satelitarny Kospas-Sarsat w 165 akcjach obiektów (statków i samolotów) wynosiła 56 (w tym 19 lotniczych) oraz 123 osoby (25 z wypadków lotniczych, spośród 60 osób znajdujących się na pokładach). Początek akcji ratowniczych 1983-01-29.

● Od 1970 do dziś Japonia wyniosła 38 swoich satelitów. Najbliższy start rakiety nośnej H-1 zaplanowany został na sierpień 1987.

● Interkosmos i ESA zawarły porozumienie o wspólnych eksperymentach biologicznych na pokładach biosatelitów i stacji Mir. Informacja z marca 1987.

● ChRL oferuje w 1987 oprócz usług komercyjnych spełnianych rakietami nośnymi także satelity odzyskiwane do doświadczeń naukowych i technicznych dla zagranicy. Wynoszą one 1800 kg ładunku użytecznego który powraca sprowadzany na spadochronach z niskich orbit. Rakiety nośne, to Wielki Marsz-2.

● Holenderska wytwórnia Fokker oraz francuska Aérospatiale rozważają budowę taniego, lekkiego pojazdu pocztowego służącego do przewozu cennych ładunków, wyników badań itp. ze stacji orbitalnej albo samolotu Hermes na Ziemię. Latałby raz w tygodniu.

● Zakłady Dornier w RFN prowadzą prace studyjne w celu zbudowania samodzielnego modułu transportowego dla potrzeb stacji ESA Columbus i ewentualnie samolotu Hermes. Moduł ma mieć długość 11,4 m i skrywać się pod osłoną rakiety nośnej Ariane-5 lub też w ładowni Space Shuttle. Moc napędowa 5—10 kW. Ma służyć jako holownik ładunków na orbicie.

● W okresie od września 1986 do października 1987 w USA zaplanowano przeprowadzenie 4 prób pocisków antysatelitarnych ASAT startujących z samolotu F-15. Celami będą specjalne obiekty pomiarowe, z których 2 umieszczono na orbicie w 1986.

● Nowym dyrektorem Narodowego Muzeum Lotnictwa i Astronautyki w Waszyngtonie w USA został ichtiolog (specjalista od ryb).

● Zakaz wywozu elementów nowoczesnej techniki amerykańskiej do ZSRR spowodował, że satelita Tajlandii nie zostanie wyniesiony radziecką rakietą nośną.

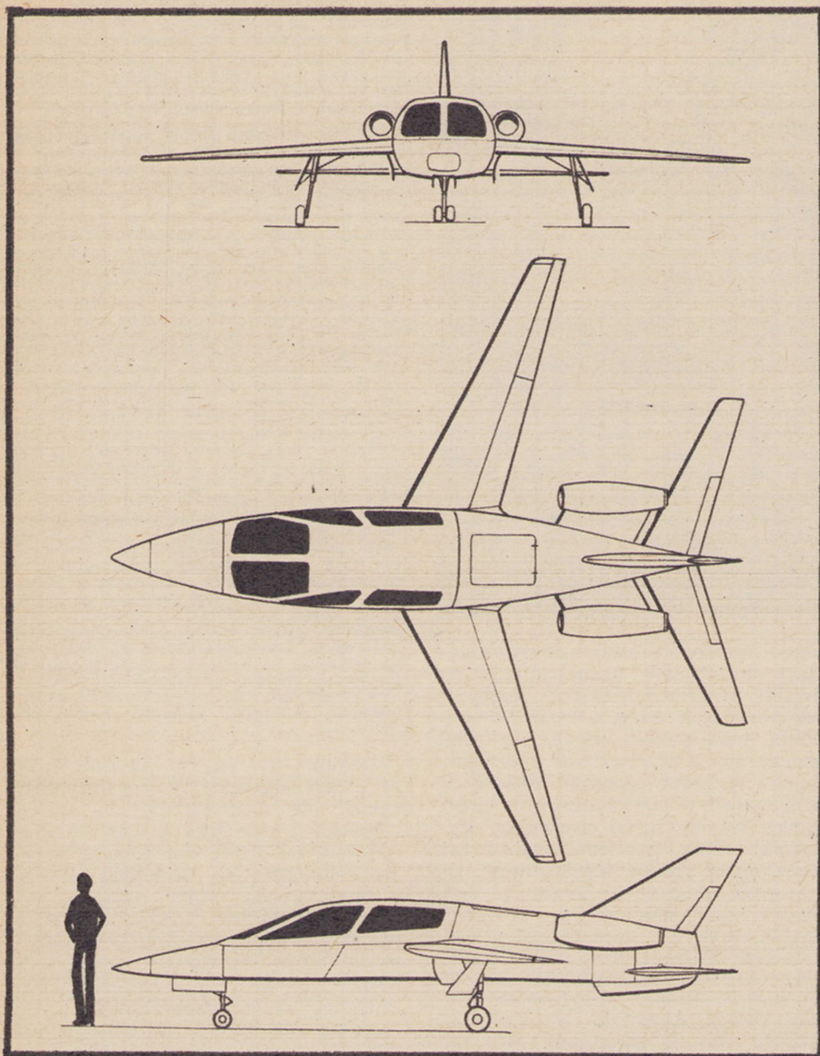
● Władze łączności USA udzieliły w 1986 zezwolenia zespołowi 3 przedsiębiorstw prywatnych na starty oraz użytkowanie satelitów do umiejscawiania i śledzenia nadajników ruchomych (w ciężarówkach, małych łodziach i samolotach lekkich). Satelity G Star-2, 3 i 4. Pasmo częstotliwości L (390—1550 MHz).

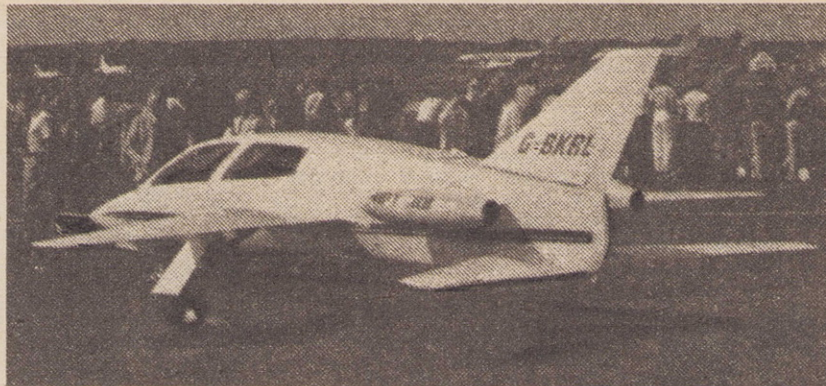
● W 1979 na stacji orbitalnej Salut-6 zastosowano pierwszy w świecie radioteleskop kosmiczny KRT-10 o średnicy 10 m współpracujący z 70-metrowym radioteleskopem na Krymie. Obecnie naukowcy z Instytutu Badań Kosmicznych AN ZSRR proponują umieszczenie radioteleskopu KRT-10 na pokładzie automatycznego satelity wynosząc go kolejno na odległość 77 000 km i 1 mln km od Ziemi.

● W ZSRR ukazały się książki: „Infrakrasnyje łaziernyje łokacjonnyje sistemy" (systemy laserów pracujących na podczerwieni służące umiejscawianiu obiektów), str. 176 oraz „Giperbariczeskaja tierapia w wojenno-medicinskoj praktikie" (nowoczesne metody leczenia tlenem pod zwiększonym ciśnieniem), str. 300.

● Średni koszt wyniesienia 1 satelity rakietą nośną wynosił na początku 1987 — ok. 50 mln dolarów.

● Jednorazowy nakład wiodącego w USA miesięcznika lotniczo-astronautycznego „Aviation Week et Space Technology" o zasięgu międzynarodowym wynosił na progu 1987 — ok. 157 tys. egzemplarzy. Stron 294; bez reklam — ok. 180. Szefem jednej z dwóch największych redakcji (spośród 10) jest Robert R. Ropelewski.





SAMOLOT DYSPOZYCYJNY CMC LEOPARD

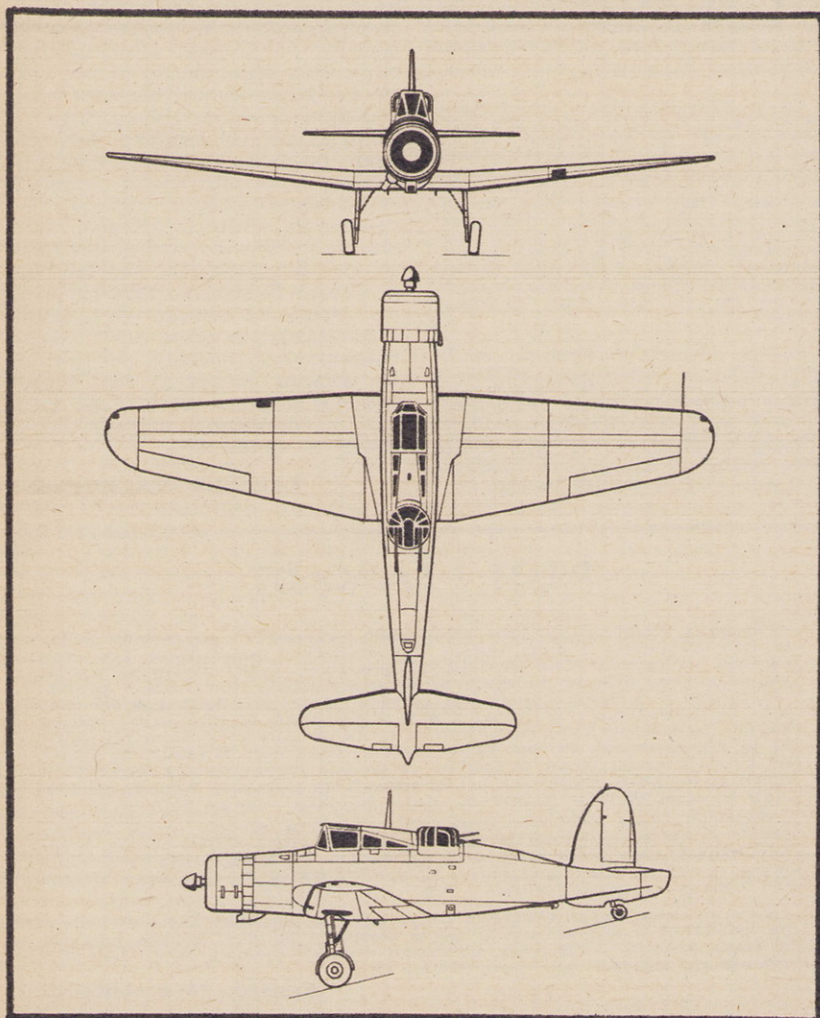
Wytwórnia Chichester-Miles Consultants Ltd w Harpenden (Anglia) oblatała w Cranfield, pod koniec 1986, nowy 4-miejscowy odrzutowy dyspozycyjny samolot CMC Leopard. Jego twórcą jest były główny konstruktor firmy British Aerospace w Hatfield, Ian Chichester-Miles. Ideą tego opracowania było zbudowanie luksusowego samolotu dyspozycyjnego będącego latającym odpowiednikiem samochodu Ferrari.

Samolot CMC Leopard jest wolnonośnym średniopłatem o bardzo zwartej konstrukcji, wykonanej z kompozytów. Skrzydło i usterzenia wolnonośne o obrysach trapezowych z dużymi skosami. Kabina typu samochodowego, podwozie wciągane z pojedynczymi kołami głównymi i przednią golenią dwukołową, wcągane w skrzydło i w przód kadłuba. Cechą charakterystyczną są bardzo duże rozstawy kół głównych (48% rozpiętości skrzydła) oraz osi (44% długości kadłuba) i usytuowanie silników po bokach kadłuba, powyżej skrzydła, nad usterzeniem wysokości. Kadłub jest stosunkowo duży w porównaniu do rozpiętości i długości samolotu. Jednodźwigarowe skrzydło ma skos 25° w 1/4 cięciwy i ujemny wznios oraz laminarny profil. Na całej rozpiętości — dwusegmentowe klapy wychylane o kąt ±45° w dół do lądowania oraz do góry przy hamowaniu dobiegu. Brak lotek oraz spoilerów. Efekt przechylania samolotu uzyskuje się przez niesymetryczne wychylanie części płytowego usterzenia wysokości. Jego wychylenia symetryczne zmieniają pochylenie samolotu. Usterzenie wysokości, zabudowane znacznie poniżej skrzydła, ma na każdej połowie klapkę wyważającą. Usterzenie kierunku ma ster o małej powierzchni. Nieciśnieniowa przednia część kadłuba mieści awionkę i przedne koła.

Część środkowa z ciśnieniową klimatyzowaną kabiną, do której wchodzi się przez odchylaną część osłony. Kabina może mieć wyposażenie dwusterowe. Napęd: 2 silniki odrzutowe Noel Penny Turbines NPT-754 o ciągu po 3,36 kN. W prototypie zastosowano słabsze silniki NPT-301 o ciągu 1,35 kN. Zbiorniki paliwa w kadłubie, w okolicy środka ciężkości (591 dm³). Samolot ma bagażnik 0,4 m³ na 54 kg. Przewidziano wersję sanitarną (1 chory na noszach + obsługa medyczna). (K)

DANE TECHNICZNE (w nawiasach dane prototypu ze słabszym napędem). **Wymiary:** rozpiętość — 7,16 m, długość — 7,49 m, wysokość — 2,06 m, powierzchnia skrzydeł — 5,81 m². **Masy:** własna — 862 (794) kg, użyteczna — 838 (362) kg, max. startowa — 1 701 (1 156) kg. **Osiągi:** prędkości: max. na wysokości 12 500 m — 13 715 m — 805 (645) km/h, podchodzenia do lądowania — 198 km/h, zasięg — 3 800 (1 300) km.

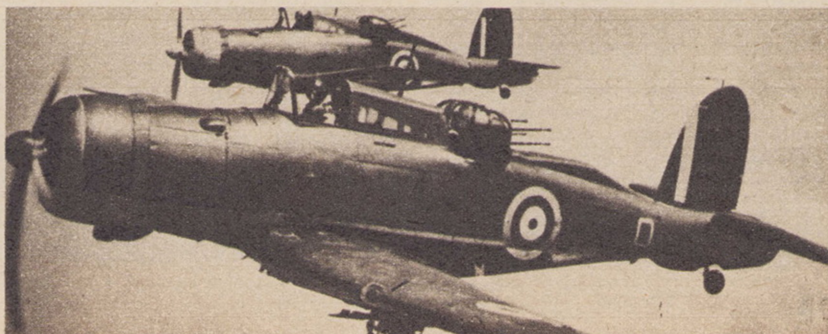
LAMUS 1939-1945



SAMOLOT MYŚLIWSKI BLACKBURN B-25 ROC

W drugiej połowie lat trzydziestych pojawiła się koncepcja uzbrojenia samolotu myśliwskiego w ruchomą wieżyczkę z kilkoma karabinami maszynowymi, obsługiwaną przez drugiego członka załogi. Pomysł ten był zresztą zgodny z ogólną ideą wielomiejscowego samolotu walki. W Wielkiej Brytanii pierwsze próby z tak uzbrojonym myśliwcem przeprowadzono na samolocie Hawker Demon. Nieco później firma Boulton Paul opracowała typ lekkiej, elektrycznie uruchamianej wieżyczki z 4 k. masz. 7,7 mm. Wieżyczka sterowana była drążkiem sterowym, którego ruchy powodowały obrót wieżyczki w lewo lub w prawo i wychylanie k. masz. w dół i w górę. Na rękojeści znajdował się przycisk spustowy. Uznano że wieżyczka Boulton Paul nadaje się do uzbrojenia myśliwców i ministerstwo lotnictwa W. Brytanii wydało odpowiednią specyfikację (WTT) F9/35. Do konkursu stanęły wytwórnie Boulton Paul i Hawker, ale tylko myśliwiec Boulton Paul Defiant dojrzał do produkcji seryjnej. Hawker Hotspur nie wyszedł poza stadium prototypu. Zanim ujawniły się wady Defianta, ministerstwo lotnictwa ogłosiło w 1937 nową specyfikację 0.15/37, na dwumiejscowy myśliwiec pokładowy uzbrojony w wieżyczkę Boulton Paul. Zadania podjęły się zakłady Blackbourn, przerabiając produkowany seryjnie samolot B-24 Skua. Nowy myśliwiec, oznaczony B-25 i nazwany Roc (Rok — olbrzymi mityczny ptak z baśni wschodnich) został oblatany 1938-12-23. Podobnie jak Skua, Roc był dwumiejscowym, jednosilnikowym, wolnonośnym dolnopłatem z wciąganym podwoziem, konstrukcji całkowicie metalowej. Składane, zewnętrzne części płatów, miały większy wznios niż w samolocie Skua, toteż zadarte w górę końcówki, charakterystyczne dla Skuy, nie były tu potrzebne. Zasadnicza różnica między tymi samolotami polegała na zabudowaniu w grzbiecie Roca oszklonej wieżyczki Boulton Paul z 4 k. masz. Browning 7,7 mm. Przed i za wieżyczką umieszczone były specjalne ruchome owiewki, zmniejszające opór w przelocie i opuszczane przed akcją, dla umożliwienia pełnego obrotu wieżyczki. Pomimo to opór aerodynamiczny Roca był większy niż Skuy, co odbiło się na prędkości przelotowej, choć silnik Bristol Perseus XII (675 kW) miał nieco większą moc i większa była średnica śmigła. Samolot był pozbawiony stałego uzbrojenia strzeleckiego, obsługiwanego przez pilota. Wyprodukowano 136 myśliwców Roc, które zostały m. in. przydzielone dywizjonom 806 i 801, ale żaden z nich nie został nigdy użyty z pokładu lotniskowca. Operowały jedynie z lotnisk lądowych, nie odnosząc zresztą żadnych sukcesów, podobnie jak 4 egzemplarze przerobione na wodnosamoloty pływakowe (zob. SP nr 2/1986). Ostatnie samoloty Blackburn Roc zostały wycofane ze służby w 1943. Pomysł myśliwca z wieżyczką okazał się niewypałem. (J. Ś.)

DANE TECHNICZNE B-25 Roc (675 kW). **Wymiary:** rozpiętość — 14,0 m, długość — 10,85 m, wysokość — 3,7 m. **Masy:** własna — 2780 kg, startowa (max.) — 3 600 kg. **Osiągi:** prędkości: max. — 360 km/h (3 000 m), przelotowa — 220 km/h, pułap — 5 500 m, zasięg — 1 300 km.



Gdy dokonał niezwykłego wyczynu przelatując samotnie Atlantyk — jako pierwszy człowiek w dziejach lotnictwa — był zaledwie 25-letnim kapitanem rezerwy i pilotem pocztowym. W tak młodym wieku miał już wylatanych ponad 2000 godzin na samolotach oraz dziesiątki wykonanych lotów w bardzo trudnych warunkach atmosferycznych. W swych pamiętnikach napisał: „Zdecydowałem, że gdy zdołam latać dziesięć lat, zanim zginę śmiercią lotnika, będzie to warte zamiany na normalny okres całego życia".



Charles LINDBERGH

Urodził się 4 lutego 1902 w Little Falls, Minnesota (USA) jako syn prawnika i polityka. Był wnukiem szwedzkiego senatora. Od dzieciństwa lubił zabawki mechaniczne, czytał powieści historyczne i konstruował papierowe latawce. Wiele zalet przejął od matki, nauczycielki szkoły wyższej. Po uzyskaniu wykształcenia średniego, studiował nauki techniczne w uniwersytecie Wisconsin. Nie przepadał za życiem akademickim. Interesowało go lotnictwo. Gdy kończył się trzeci semestr studiów, pojechał do miejscowości Lincoln. Tam uzyskał pracę w cyrku lotniczym; postanowił zgromadzić środki finansowe na zakupienie samolotu. Zarabiał jako mechanik, skoczek spadochronowy, a także pracownik miejscowych zakładów lotniczych. W maju 1922 odbył sześciogodzinne szkolenie z instruktorem Irą Biffle: on to zadecydował, iż może już latać samodzielnie.

Mając 500 dolarów kupił używany, ale jeszcze w dobrym stanie, samolot dwumiejscowy Curtiss JN 4. Latając nim zdobywał doświadczenie pilotażowe i jednocześnie zarabiał: woził pasażerów i towary, a także organizował pokazy lotnicze. W 1924 zgłosił się do służby w lotnictwie wojskowym. Po złożonym egzaminie skierowano go do wojskowej szkoły lotniczej w Brook Field (Teksas) znajdującej się w pobliżu San Antonio. W marcu 1925 — lecąc w zespole 9 samolotów myśliwskich SE.5E, w czasie pozorowanego ataku na bombowce DH.4, uległ wypadkowi. Por. McAllister zderzył się z dwupłatowcem Lindbergha. Obaj piloci szczęśliwie opuścili samoloty ze spadochronami i uratowali życie.

Po pewnym czasie przeniesiono go w stopniu kapitana do korpusu oficerów rezerwy lotnictwa. 15 kwietnia 1926 zatrudniony został w przedsiębiorstwie Robertson Aircraft Corporation, które zajmowało się przewozem poczty lotniczej. Lindbergh latał na trasie St. Louis—Chicago. Wykonywał loty w bardzo trudnych warunkach pogodowych, w tym także nad Górami Skalistymi. Dość monotonne przeloty zaczęły go nużyć; myśl o Atlantyku zbiegła się niemal z przypomnieniem o nagrodzie 25 tys. dolarów ustanowionej we Francji w 1919 dla pilota, który samotnie przeleci z Nowego Jorku do Paryża samolotem z silnikiem spalinowym.

Rozważania doprowadziły go do podjęcia nieodwołalnej decyzji. Zwrócił się do kilku zakładów lotniczych z propozycją zbudowania samolotu według własnego projektu. Nie otrzymał odpowiedzi. Wtedy napisał do małej wytwórni lotniczej — Ryan Airlines Inc. w San Diego (Kalifornia). Wkrótce otrzymał telegram, w którym Ryan donosił, że jego wytwórnia jest gotowa zbudować samolot w cenie 10 500 dolarów, płatnych w terminie późniejszym. Lindbergh czekał na taką wiadomość. W lutym 1927 przerwał pracę i całkowicie zajął się przygotowaniami do przelotu atlantyckiego. Przeniósł się do San Diego. Tam pomagał swym doświadczeniem w projektowaniu i budowie samolotu; powstał on w rekordowym czasie — kilku tygodni. 28 kwietnia 1927 Lindbergh wykonał pierwszy lot na zbudowanym samolocie, który ocenił nadspodziewanie dobrze; na życzenie pilota wprowadzono jedynie drobne poprawki i uzupełnienia konstrukcyjne.

10 maja Lindbergh pożegnał właściciela i pracowników wytwórni, która zbudowała samolot zgodnie z jego projektem i odleciał do Nowego Jorku. Na krótko zatrzymał się w mieście St. Louis, gdzie samolot pokazał swym ofiarodawcom. W tym miejscu trzeba dopowiedzieć. iż Lindbergh nie miał pieniędzy na zakupienie samolotu oraz wydatki związane z przelotem Atlantyku. Swą ideą zainteresował w St. Louis kilku przemysłowców, którzy przekazali mu na ten cel 15 tys. dolarów. Stąd też nazwa samolotu — Spirit of St. Louis (Duch St. Louis).

12 maja lądował na lotnisku Curtiss Field pod Nowym Jorkiem. W ciągu kilku dni mechanicy szczegółowo przejrzeli płatowiec i silnik, a następnie pilot wykonywał loty sprawdzające. 19 maja Lindbergh — po zapoznaniu się z prognozą pogody — podjął decyzję startu. Nazajutrz, 20 maja, został obudzony o 02:15, na lotnisko udał się około 03:00. Tam przestudiował komunikaty meteorologiczne, które nie były optymistyczne dla pilota. Ponadto start z podmokłego lotniska mógł okazać się trudny. Lindbergh skorzystał z propozycji komandora Byrda i polecił przeciągnąć samolot na lotnisko Roosevelt Field (przylegające do Curtiss Field), mające dłuższy pas startowy. Na życzenie pilota zbiorniki wypełniono paliwem; z tak ogromną masą paliwa samolot jeszcze nie startował. Niespodziewanie zmienił się kierunek wiatru, utrudniający prawidłowy wzlot. Lindbergh jednak nie zmienił decyzji.

Spirit of St. Louis ruszył o 07:52, ale nadmiernie obciążony minął połowę lotniska, po przekroczeniu którego powinien się unieść. Dopiero tuż przed końcem pasa o 07:54 (czasu miejscowego) samolot wzniósł się leniwie w powietrze. Wkrótce też ociężale przeleciał nad linią wysokiego napięcia. Osoby obserwujące start oczekiwały dramatu, ale po dwóch minutach pełnych napięcia, odetchnęły z ulgą. Wszystko bowiem wskazywało na to, iż pilot zderzy się z przewodami elektrycznymi. Wkrótce samolot zniknął z pola widzenia. Lindbergh przez blisko 500 km leciał celowo na wysokości kilku metrów, aby z tak dużą masą paliwa nie wznosić się i nie zwiększać prędkości, a tym samym oszczędzić silnik.

Przeleciał nad Nową Szkocją, Nową Funlandią, a następnie portem St. Johns, znad którego trasa wiodła przez Atlantyk w kierunku Europy. Po 26 godzinach lotu dostrzegł na oceanie kutry rybackie. Wreszcie osiągnął Irlandię w pobliżu Dinble Bay. Wieczorem drugiego dnia lotu minął brzeg francuski na wysokości Cherbourga. 21 maja 22:22 (czasu miejscowego) lądował na lotnisku paryskim Le Bourget. Przelot Nowy Jork — Paryż trwał 33 godziny 32 minuty.

Po 20 godzinach lotu męczyła pilota bezsenność. Im bliżej celu, tym bardziej morzył go sen. Przez ostatnie godziny lotu powieki otwierał palcami, pocierał twarz dłonią lub po prostu uderzał nią po twarzy. Wytrwał. Jego obliczenia trasy przelotu oraz nawigacja okazały się bezbłędne. Posługiwał się busolą. Przed startem zrezygnował ze spadochronu, radia a nawet ciepłych, lotniczych butów. Cały jego posiłek stanowiło 5 kanapek z wędliną. Wszystko po to, by zabrać jak najwięcej paliwa.

Przelot Lindbergha eksperci ocenili jako jeden z największych wyczynów w dziejach lotnictwa. W Europie pilot witany był entuzjastycznie przyjmowany przez najwyższe osobistości państwowe, uhonorowany najwyższymi odznaczeniami państwowymi. Po powrocie do USA zgotowano mu również owacyjne przyjęcie. Prezydent USA Coolidge udekorował go najwyższym odznaczeniem amerykańskim i awansował do stopnia pułkownika. Lindbergh wygłosił wiele odczytów w różnych miastach swego kraju, a także przebywał w kilku krajach, przez które został zaproszony.

W 1929 poślubił Annę Morrow, córkę ambasadora, poznaną na przyjęciu w Meksyku. Ich szczęście trwało krótko. 1 marca 1932 uprowadzony został ich 19-miesięczny syn Karol. Mimo złożonego okupu w wysokości 50 tys. dolarów, po blisko 10 tygodniach znaleziono dziecko martwe. Mordercę dziecka — Hauptmana, który miał banknoty z okupu, a który nie przyznał się do winy — skazano na śmierć i stracono na krześle elektrycznym. Przez kilka lat prasa w USA nie pozostawiała w spokoju rodziny Lindberghów, wykorzystując ich strategię dla sensacji. Lindbergh oburzony na rodaków i załamany — wraz z żoną i drugim dzieckiem — wyjechał do Wielkiej Brytanii, a następnie do Francji, gdzie przebywał do kwietnia 1939. Nieco wcześniej otrzymał misję specjalną Ministerstwa Wojny USA dla wysondowania stanowiska rządów Francji, Niemiec hitlerowskich i Związku Radzieckiego w sprawie umocnienia pokoju światowego. Pod wpływem podróży do Niemiec hitlerowskich stał się zwolennikiem izolacjonizmu i niemieszania się USA w wojnę z Niemcami. W kwietniu 1939 powrócił do USA, gdzie został oskarżony o szerzenie propagandy hitlerowskiej oraz podsycanie nastrojów izolacjonistycznych. Dwa lata później, w kwietniu 1941, prezydent Roosevelt nazwał Lindbergha defetystą. Pod wpływem ostrych ocen pod swoim adresem wystąpił z armii amerykańskiej.

Jednak po ataku Japończyków na Pearl Harbour w grudniu 1941 zgłosił się niezwłocznie do służby wojskowej. Ale jego prośba o skierowanie na front nie została przyjęta. Początkowo pracował w zakładach Forda, które podjęły produkcję latających fortec, a następnie w wytwórni samolotów myśliwskich F4U Corsair dla marynarki wojennej. W celu poznania przydatności tych samolotów w warunkach bojowych Lindbergh na własną prośbę, bez zgody Ministerstwa Wojny USA, uczestniczył w walkach powietrznych z Japończykami.

Po wojnie pracował jako doradca w amerykańskich liniach lotniczych (PAWW). W czasie licznych podróży po świecie zatrzymał się na wyspie Maui (Hawaje), na której kupił działkę pięcioakrową wraz z małym domkiem Hanna. Gdy po wielu latach, 18 sierpnia 1974, lekarze powiedzieli, że pozostało mu jeszcze kilka dni życia, odmówił prowadzenia zabiegów przedłużających życie. Wyraził życzenie udania się z USA do swojej posiadłości na Hawajach. Tak się też stało. Zmarł 26 sierpnia 1974 na wyspie Maui. Pochowano go zgodnie z opracowanym przez niego scenariuszem: trzy godziny po śmierci, w ubraniu roboczym, w prostej trumnie zbitej z desek. Całe życie był samotnikiem, indywidualistą; umarł w samotności.

TADEUSZ MALINOWSKI

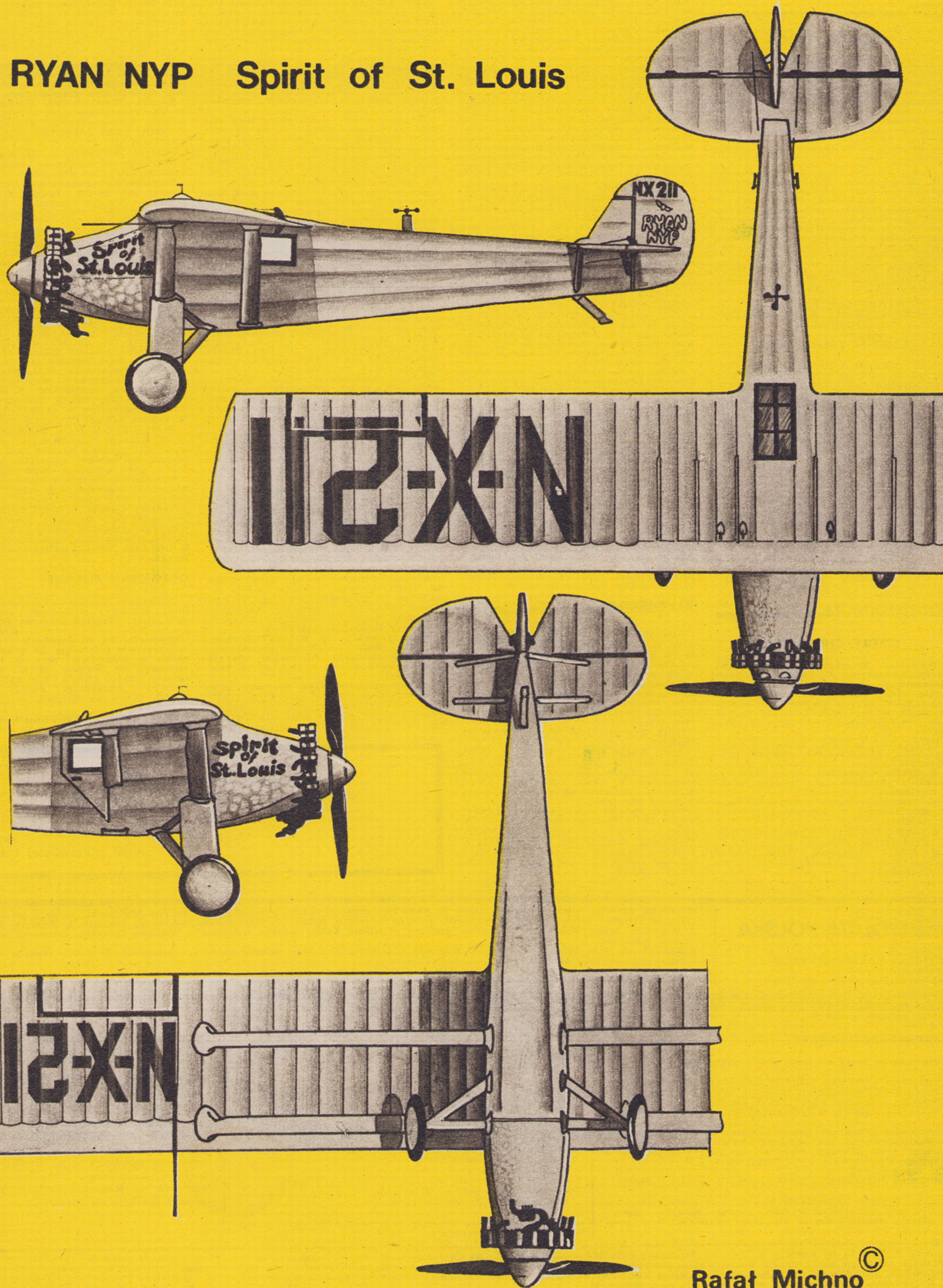
PILOT I SAMOLOT

Charles A. Lindbergh po locie atlantyckim otrzymał 3 i pół miliona listów 20 tys. telegramów i kilka tysięcy najróżniejszych podarunków. Pod jego adresem skierowano wiele atrakcyjnych propozycji, m.in. ofiarowano mu od pół do miliona dolarów za zgodę na wyprodukowanie filmu, sztuki teatralnej, książki — wszystkie propozycje odrzucił. Wydał trzy książki, które okazały się bestsellerami. W jednej z nich („The Spirit of St. Louis") opisuje godzina po godzinie swój lot z Nowego Jorku do Paryża; 90 stron tej książki to przygotowania do lotu (m.in. budowa samolotu), natomiast na blisko 200 stronach druku opisał 33 godziny swego lotu przez Atlantyk. Ryan NYP Spirit of St. Louis wzorowany był w budowie na samolocie Ryan M-1 i M-2. NYP to skrót od New York-Paris. Koszt samolotu — 10 800 dolarów.

Ważniejsze dane techniczne: rozpiętość — 14,02 m, długość — 8,43 m, wysokość — 3,02 m, powierzchnia nośna — 29,68 m², masy — 975 i 2380 kg, prędkość ekonomiczna — 180 km/h, prędkość max. — 210 km/h, zasięg — 6615 km, pułap — 5000 m. Sinik gwiazdowy Wright Whirlwind J-5-C o mocy 152 kW (220 KM); numer seryjny silnika — 1733.

Pilot w czasie startu z Nowego Jorku miał na pokładzie 1900 dm³ paliwa; po lądowaniu w Paryżu zostało mu w zbiorniku 322 dm³. Średnia prędkość w czasie przelotu — 179 km/h. Lindbergh w czasie przelotu Nowy Jork—Paryż pokonał odległość wynoszącą 5850 km (t)

Rysował: RAFAŁ MICHNO


RYAN NYP Spirit of St. Louis
Spirit of St. Louis
NX 211
RYAN NYP
Spirit of St. Louis
Rafał Michno ©

LISTY

SZKOŁA IM. FERIĆA

W SP nr 4/1987 ukazał się artykuł W. Czerniszewskiego „Lotniczy patron". Zgodnie z apelem podaję, że 9 maja 1984 odbyła się w Ostrowie Wlkp. uroczystość nadania Szkole Podstawowej nr 11 imienia kpt. pil. Mirosława Ferića, jednego z asów 303 Dywizjonu Myśliwskiego im. T. Kościuszki; autora kroniki dywizjonu 303, na podstawie której Arkady Fiedler napisał książkę „Dywizjon 303".

W uroczystości wziął udział m.in. płk pil. w st. spocz. Witold Łokuciewski, ostatni dowódca tego dywizjonu i przyjaciel kpt. M. Ferića. Wybór kpt. pil. Mirosława Ferića, wychowanka gimnazjum ostrowskiego, na patrona szkoły jest zasługą dyrektora szkoły, mgr Janiny Woźniak. Doceniają to nieliczni już, byli piloci polskiego lotnictwa myśliwskiego na Zachodzie.

Zgłaszam niniejszym powyższą szkołę do Centralnej Kartoteki Imion w Ministerstwie Oświaty i Wychowania.

WŁADYSŁAW KAMIŃSKI
b. dowódca eskadry w 302 Dywizjonie Myśliwskim

CZŁONEK ZAŁOGI ŁOSIA

Jako miłośnik historii polskiego lotnictwa wojskowego przekazuję adres b. kpr. strzelca rtg. z 1 p. lot., X Dywizjon, 211 esk. Józefa Zielińskiego — 52-010 Wrocław, ul. Opolska 81 m. 6. Jest on jedynym żyjącym członkiem załogi samolotu ZL-37B Łoś, który został zestrzelony 11 września 1939 wykonując rozpoznanie w rejonie Jarosławia oraz bombardując (załogi lecące na rozpoznanie zabierały bomby) człon niemieckiej 2 Dywizji Pancernej. Załoga Łosia została zaatakowana przez 3 Me 109 i po walce — zestrzelona nad Padłosiowem.

Kpr. Józef Zieliński, odnaleziony po 40 latach, uczestniczy w corocznych spotkaniach organizowanych przez społeczeństwo Pawłosiowa ku pamięci ostatniego lotu Łosia. Jest tam ponadto Izba Pamięci tego wydarzenia.

Z lotniczym pozdrowieniem

ZENON CHWALISZEWSKI
Bydgoszcz

POCZTA LOTNICZA

SZKOŁY CHORĄŻYCH

Waldemar Twardowski — Wrocław, Jerzy Kowalczyk — Chełm, Wojciech Karczoch — Ruda Śl. Już bardzo niewiele czasu zostało, by złożyć podania-ankiety wraz z niezbędnymi dokumentami o przyjęcie do szkół chorążych. Termin upływa bowiem 5 czerwca 1987.

Przypomnijmy szkoły chorążych, które mogą zainteresować naszych czytelników:

- Szkoła Chorążych Wojsk Rakietowych i Artylerii w Toruniu (dwu i trzyletnia);
- Szkoła Chorążych Wojsk Obrony Przeciwlotniczej w Koszalinie (dwu- i trzyletnia);
- Szkoła Chorążych Wojsk Lotniczych w Dęblinie (dwuletnia);
- Szkoła Chorążych Wojsk Radiotechnicznych w Jeleniej Górze (dwu i trzyletnia);
- Szkoły Chorążych Personelu Technicznego Wojsk Lotniczych w Oleśnicy (dwu i trzyletnia) i Zamościu (trzyletnia).

Od kandydatów wymagane są warunki: obywatelstwo polskie, odpowiednie wartości moralne, zdolność do służby wojskowej stwierdzona orzeczeniem wojskowej komisji lekarskiej, stan wolny, wiek od 17 do 24 lat.

Kandydaci składają podania-ankiety do komendanta wybranej szkoły za pośrednictwem właściwej dla miejsca zamieszkania Wojskowej Komendy Uzupełnień, a kandydaci z wojska drogą służbową. Formularze podań-ankiet można otrzymać w WKU lub jednostkach wojskowych. Do podania-ankiety należy dołączyć:

— wyciąg aktu urodzenia i poświadczenie obywatelstwa polskiego w przypadku, gdy kandydat nie ma jeszcze dowodu osobistego;

— świadectwo szkolne stwierdzające wymagane wykształcenie (uczęszczający do ostatniej klasy szkoły średniej lub zasadniczej zawodowej mogą przedstawić odpowiednie zaświadczenie stwierdzające uczęszczanie kandydata do danej klasy);

— opinię dyrekcji szkoły, organizacji społeczno-politycznej lub zakładu pracy.

Absolwenci szkół średnich przyjmowani są do szkół chorążych bez egzaminu wstępnego, na podstawie postępowania kwalifikacyjnego. Obowiązuje ich jednak próba sprawności fizycznej i badania psychologiczne.

Pozostałych kandydatów obowiązuje ponadto egzamin wstępny z języka polskiego (pisemny), matematyki (pisemny i ustny) oraz przedmiotu odpowiadającego kierunkowi nauki w danej szkole chorążych, z zakresu obowiązującego w zasadniczej szkole zawodowej, którą ukończyli.

Próba sprawności fizycznej, badania psychologiczne oraz egzaminy wstępne do szkół chorążych odbędą się w dniach 10—15 lipca 1987.

ZDJĘCIE ŁOSI

Tomasz Pawłowski — Warszawa. Dziękujemy za informację o zdjęciu płonących Łosi w 1939 zawartą w książce Adama Kurowskiego „Lotnictwo polskie w 1939 roku" wydanej w 1962. Podpis pod zdjęciem jest częściowo błędny. Wyjaśnialiśmy już sprawę w SP.

KLUB ISKRA

Aleksandr Czerbaczew — ul. Kuusinena d. 6, k. 7, kw. 8, 123308 g. Moskwa D-308, ZSRR — pragnie nawiązać korespondencję na temat modeli plastykowych samolotów.

Robert Grudzień — ul. Ogrodowa 10 m 31, 26-420 Nowe Miasto — poszukuje farb Humbrol lub Compucolor: semi gloss sea blue, intermediate blue, interior green.

Piotr Wiśniewski — Wojszyn 8, 67-221 Białołęka — oferuje SP i BSP.

Artur Kocan — ul. 1 Maja 7/31, 37-310 Nowa Sarzyna — za SP z lat 1982—1986, M, MM, TLiA i nie sklejone modele samolotów w skali 1:72 firmy KP i Matchbox chciałby otrzymać materiały o broni pancernej.

Paweł Margiel — ul. Armii Czerwonej 45d/10, 73-110 Stargard Szczeciński — poszukuje modeli samolotów z II wojny światowej, m.in. D 520, F4U1, P 51A, P 47-D-20, Typhoon. Chciałby nawiązać korespondencję z kolegami z kraju, CSRS i ZSRR.

Piotr Proc — ul. Armii Czerwonej 45e/4, 73-110 Stargard Szczeciński — poszukuje modeli samolotów w skali 1:72 z II wojny światowej. Pragnie nawiązać korespondencję z modelarzami z CSRS i ZSRR.

Josef Jirkovsky — ul. Keplerova 706/18, 40007 Usti nad Labem, CSRS — chciałby nawiązać korespondencję z modelarzami z Polski i ZSRR w celu wymiany modeli i materiałów modelarskich.

Zbigniew Ćmiel — ul. Celej Miru 805, 73991 Jablunkov, CSRS — jest narodowości polskiej, zna język polski, interesuje się modelarstwem, jest czytelnikiem SP. Chciałby nawiązać kontakt z modelarzami z Polski w celu wymiany modeli samolotów w skali 1:72.

Jan Szalin — ul. L. Tołstogo d. 6, kw. 32, 603003 Gorkij-3, ZSRR — pragnie nawiązać kontakt na temat modeli plastykowych samolotów w skali 1:72.

Igor A. Blinow — Chorotewskoje szosse d. 64, kor. 1, kw. 70, 123007 g. Moskwa, ZSRR — pragnie nawiązać korespondencję na temat plastykowych modeli samolotów.

Robert Zajączkowski — Malin 11, 55-114 Wisznia Mała — poszukuje książek: „Samoloty bojowe świata", „Kariera bojowa śmigłowców", „Przegląd samolotów myśliwskich", „Przegląd samolotów bombowych". W zamian oferuje inne książki. Może zapłacić.

Dariusz Józefowicz — ul. Gen. Świerczewskiego 9 m. 1, 76-200 Słupsk — oferuje L + K z lat 1976—1984.

Tomasz Szelągowski — ul. Wawrzyniaka 7/2, 85-661 Bydgoszcz poszukuje SP do 1985 oraz książki „Samoloty'85". W zamian oferuje model samolotu Avia B 35 (KP), Żółte Tygrysy, komiksy i zeszyty II wojna światowa.

Radosław Prycik — ul. Rokossowskiego 29, 22-100 Chełm — za plany samolotów i inne z II wojny światowej chciałby otrzymać plany okrętów I i II wojen światowych.

Dariusz Przyczyna — ul. Nowa 8/3, 50-082 Wrocław — wymieni nie sklejony model samolotu Grumman F6F Hellcat (1:32, Frog) na inny, nie sklejony model w tej samej skali.

Grzegorz Cieśla — ul. Sienkiewicza 62 m. 19, 90-058 Łódź — poszukuje MM z lat 1957—1969. W zamian oferuje MM, TBiU, literaturę modelarsko-wojenną.

Andrzej Jasiński — ul. Sarbinowska 6/7, 54-371 Wrocław — liczne modele samolotów i materiały modelarskie wymieni na modele i materiały dotyczące pojazdów bojowych i broni pancernej z okresu II wojny światowej.

Piotr Hajnyk — ul. Krucza 5/4, 98-220 Zduńska Wola — poszukuje zeszytów II wojna światowa. W zamian oferuje TBiU oraz BSP nry 1, 7, 8, 10, 12. Może zapłacić.

Janusz Mazurek — ul. Drzymały 13/9, 58—500 Jelenia Góra — poszukuje TBiU: I-16, I-153, Hurricane, Spitfire, Wellington, a także modelu samolotu Defiant (Airfix, 1:72). W zamian oferuje modele firm Novo, KP, a także książki: „Samoloty 85", „Polskie skrzydła w inwazji na Francję", „Udział Polaków w Bitwie o Anglię", „Ilustrowana encyklopedia dla wszystkich. Lotnictwo". Chętnie nawiąże kontakt z modelarzami z CSRS.

W. I. Roszczin — Ałtufbewskoje sz. d. 30 B, kw 8. 127562 g. Moskwa, ZSRR — pragnie nawiązać korespondencję na temat modelarstwa plastykowego.

Bogdan Rode — ul. Ułańska 5d/8, 42—600 Tarnowskie Góry — pragnie nawiązać korespondencję z modelarzami z ZSRR, CSRS i NRD na temat modeli plastykowych.

Ryszard Wasilewski — ul. Krasickiego 1 m. 7, 08—110 Siedlce — oferuje liczne numery SP z lat 1972—1987.

Mirosław Szczepankowski — ul. T. Kościuszki 70/4, 58—140 Jaworzyna Śl. — wymieni „Polskie samoloty wojskowe. 1939—1945" na „Polskie samoloty wojskowe. 1918—1939".

Andrzej Szerlak — ul. Krańcowa 106/63, 20—320 Lublin — poszukuje modeli kartonowych samolotów (MM, odbitki kserograficzne i inne) za które odstąpi literaturę szachową w różnych językach. Może zapłacić. Pragnie nawiązać korespondencję z kolegami z zagranicy. Języki obce: rosyjski i angielski.

Waldemar Nadolny — ul. Zakole 10/51, 62—510 Konin — poszukuje modelu samolotu P-51B/C Mustang firmy JMK Model Hobby (vacuforma). W zamian oferuje model samolotu PZL-130 Orlik (vacuforma). Może zapłacić.

Robert Ryszkowski — ul. Narutowicza 8, 09—450 Wyszogród — poszukuje modeli plastykowych samolotów z II wojny światowej firm Revell, Hasegawa, Airfix, Monogram — w skalach 1:72, 1:48. W zamian oferuje literaturę lotniczą.

Andrzej Dudek — Os. Westerplatte 10/5, 33-200 Dąbrowa Tarnowska — poszukuje wieżyczki górnego strzelca oraz jednego śmigła do modelu samolotu Lancaster Mk I firmy Airfix, w skali 1:72. W zamian oferuje materiały (rysunki, opisy) dotyczące współczesnych samolotów bojowych i MM. Może zapłacić.

Andrzej Czerski — 07-217 Zatory 24 — poszukuje farb Humbrol, Revell, Modelud oraz modeli w skali 1:72 i TBiU. W zamian oferuje modele samolotów w skali 1:48 firm Novo, Plasticart KP, Smer. Revell.

OGŁOSZENIA DROBNE

Udostępnię dokumentację lotni, motolotni, ślizgów, samolotów, wiatrakowców. 51-113 Wrocław, skrytka 105.

(Ogł. nr 1)

Wydawnictwa Komunikacji i Łączności uprzejmie informują, że w swoim ośrodku w Warszawie, przy ul. Kazimierzowskiej 52 (wejście od ul. Madalińskiego) mają zaległe egzemplarze tygodnika „Skrzydlata Polska", które można nabyć na miejscu, w godzinach 11:00—16:00.

SPRZEDAŻY WYSYŁKOWEJ NIE PROWADZIMY

Redaktorowi Naczelnemu
JERZEMU R. KONIECZNEMU
serdeczne wyrazy współczucia z powodu śmierci

BRATA

składa
zespół „Skrzydlatej Polski"

Rok założenia 1930
SKRZYDLATA POLSKA
TYGODNIK LOTNICZY I ASTRONAUTYCZNY
Wyróżniony Dyplomem Honorowym FAI (1966)

REDAGUJE ZESPÓŁ: redaktor naczelny: Jerzy R. Konieczny, zastępca redaktora naczelnego — Tadeusz Malinowski, zastępca redaktora naczelnego, sekretarz redakcji — Henryk Kucharski, zastępca sekretarza redakcji — Piotr Górski, redaktorzy: Wojciech J. Gawrych, Bogusław J. Witkowski, Janusz Wojciechowski, redaktor graficzny — Jolanta Kalita, redaktor techniczny — Wiesława Dymnicka, sekretariat redakcji — Wanda Szawarska.
REDAKCJA: ul. Nowy Świat 24 m. 2, 00-373 Warszawa 1. Telefony. 27 33 78 — redaktor naczelny — sekretariat, 27 52 40 — zastępca redaktora naczelnego — sekretarz redakcji.
WYDAWCA: Wydawnictwo Komunikacji i Łączności, ul. Kazimierzowska 52, Warszawa, telefon — centrala 49-27-51 do 9.

CENA PRENUMERATY: kwartalnie — 520 zł, półrocznie — 1040 zł, rocznie — 2080 zł.

WARUNKI PRENUMERATY

1) dla osób prawnych — instytucji i zakładów pracy:

— instytucje i zakłady pracy zlokalizowane w miastach wojewódzkich i pozostałych miastach, w których znajdują się siedziby oddziałów RSW „Prasa — Książka — Ruch", zamawiają prenumeratę w tych oddziałach,

— instytucje i zakłady pracy zlokalizowane w miejscowościach, gdzie nie ma oddziałów RSW „Prasa — Książka — Ruch" i na terenach wiejskich, opłacają prenumeratę w urzędach pocztowych i u doręczycieli.

2) dla osób fizycznych — indywidualnych prenumeratorów:

— osoby fizyczne zamieszkałe na wsi i w miejscowościach, gdzie nie ma oddziału RSW „Prasa — Książka — Ruch", opłacają prenumeratę w urzędach pocztowych i u doręczycieli,

— osoby fizyczne zamieszkałe w miastach — siedzibach oddziałów RSW „Prasa — Książka — Ruch", opłacają prenumeratę wyłącznie w urzędach pocztowych nadawczo-oddawczych właściwych dla miejsca zamieszkania prenumeratora. Wpłaty dokonują używając „blankietu wpłaty" na rachunek bankowy miejscowego oddziału RSW „Prasa — Książka — Ruch".

3) Prenumeratę ze zleceniem wysyłki za granicę przyjmuje RSW „Prasa — Książka — Ruch", Centrala Kolportażu Prasy i Wydawnictw, ul. Towarowa 28, 00-958 Warszawa, konto NBP XV Oddział w Warszawie, Nr 1153-201045-139-11. Prenumerata ze zleceniem wysyłki za granicę pocztą zwykłą jest droższa od prenumeraty krajowej o 50% dla zleceniodawców indywidualnych i o 100% dla zlecających instytucji i zakładów pracy.

Terminy przyjmowania prenumeraty na kraj i zagranicę:
— do dnia 10 listopada na I kwartał, I półrocze roku następnego oraz na cały rok następny.
— do dnia 1 każdego miesiąca poprzedzającego okres prenumeraty roku bieżącego.

OGŁOSZENIA: Cena ogłoszeń drobnych w tekście 40 zł za słowo, ogłoszeń urzędowych, ogłoszeń reklamowych i handlowych komunikatów 90 zł za 1 cm²; za ogłoszenia i reklamy wielobarwne dolicza się 100% dodatku; za ogłoszenia i reklamy przekraczające w wypadku ogłoszeń drobnych 50 słów, a w wypadku pozostałych ogłoszeń i reklam 1 kolumnę — może być doliczony dodatek w wysokości 100% obliczany od nadwyżki. Ogłoszenia przyjmuje Dział Handlowy Wydawnictw Komunikacji i Łączności, 02-546 Warszawa, ul. Kazimierzowska 52. Za treść ogłoszeń redakcja nie odpowiada.

Numery bieżące są do nabycia w Ośrodku Informacyjnym Wydawnictw Komunikacji i Łączności, 02-546 Warszawa, ul. Kazimierzowska 52 (w godz. 12—16.30).
Redakcja zastrzega sobie prawo dokonywania niezbędnych poprawek i skrótów w publikowanych artykułach, korespondencjach i listach oraz zmiany ich tytułów.

Rękopisów i ilustracji nie zamówionych redakcja nie zwraca. Druk: Wojskowe Zakłady Graficzne, Warszawa, ul. Grzybowska 77. Podpisano do druku 1987-05-15. Zam. 8889. K-83.
PL ISSN 0137-866X ● Nr ind. 37606X

P-51B MUSTANG

W Klubie 1:72 publikujemy trzeci arkusz rysunków samolotu myśliwskiego North American P-51B-15-NA Mustang — wnętrze kabiny, fotel pilota i celownik.

Samoloty serii P-51B miały wewnętrzne powierzchnie konstrukcji kabiny pilota malowane farbą, uzyskiwaną w warunkach warsztatowych poprzez wymieszanie farby antykorozyjnej Zinc Chromate Primer, rozpuszczalnika i czarnego pigmentu. Mieszanka ta wprowadzona została potem jako standardowa farba, oznaczona ANA 611 i stosowana w samolotach serii P-51D i następnych. Z uwagi na znaczne podobieństwo obu barw, za wzorzec modelarski przyjęto farbę ANA 611.

Opis kolorystyki samolotu (do arkusza piątego rysunków).

OD — ciemny oliwkowoszary matowy (ANA 613 Olive Drab; FS 34087; Humbrol HU.2; Compucolor/DBI CA 1).

MG — ciemnozielony matowy (ANA 612 Medium Green; FS 34092; Humbrol HU.1; Compucolor (DBI CA 3).

R — ciemny czerwonobrązowy matowy (ANA 618 Insignia Red; FS 30109; Compucolor/DBI CA 24).

W — biały matowy (ANA 601 Insignia White; FS 37875; Humbrol 34; Compucolor /DBI CA 25).

B — granatowy matowy (ANA 605 Insignia Blue; FS 35044; Humbrol 25; Compucolor (DBI CA 23).

Y — żółtopomarańczowy matowy (ANA 614 Orange Yellow; FS 33538; Humbrol 24; Compucolor/DBI CA 22).

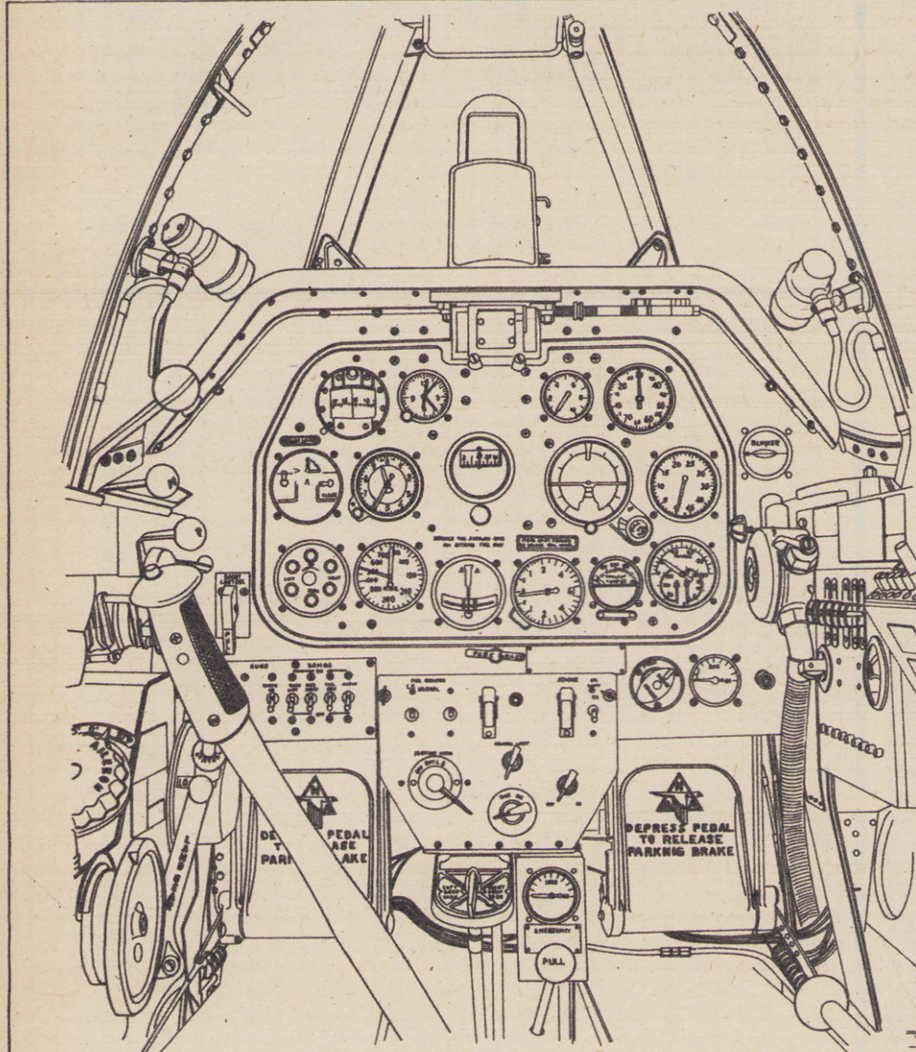
BL — czarny matowy (ANA 604 Black; FS 37038; Humbrol 33).

ZC — żółtozielony matowy (Zinc Chromate Yellow; FS 33481; Humbrol HD.4; Compucolor/DBI CA 21) .

IG — oliwkowozielony matowy (ANA 611 Interior Green; FS 34151; Humbrol HD.5; Compucolor/DBI CA 4).

Tekst i rysunki: Roman Czerwiński, Krzysztof M. Żurek

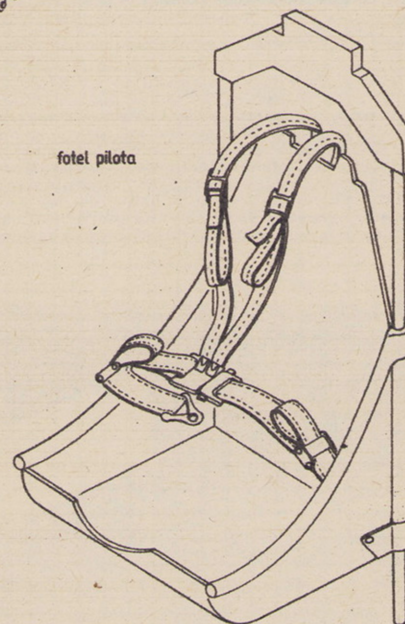
030 - 87



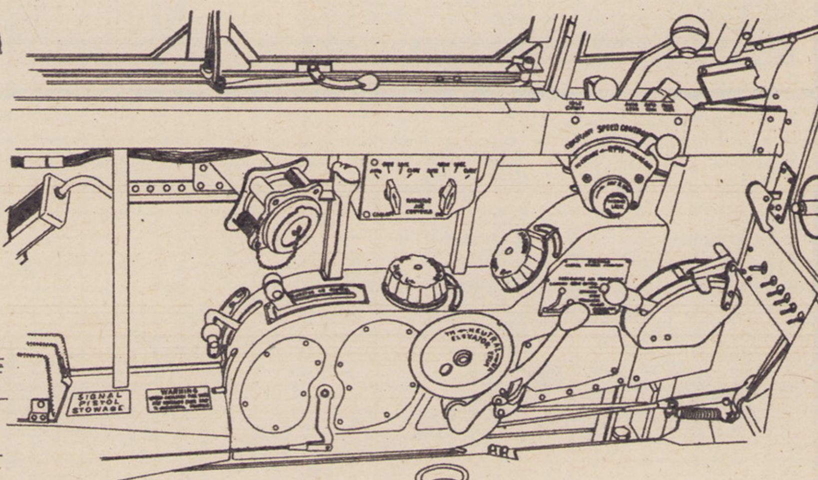
widok z miejsca pilota



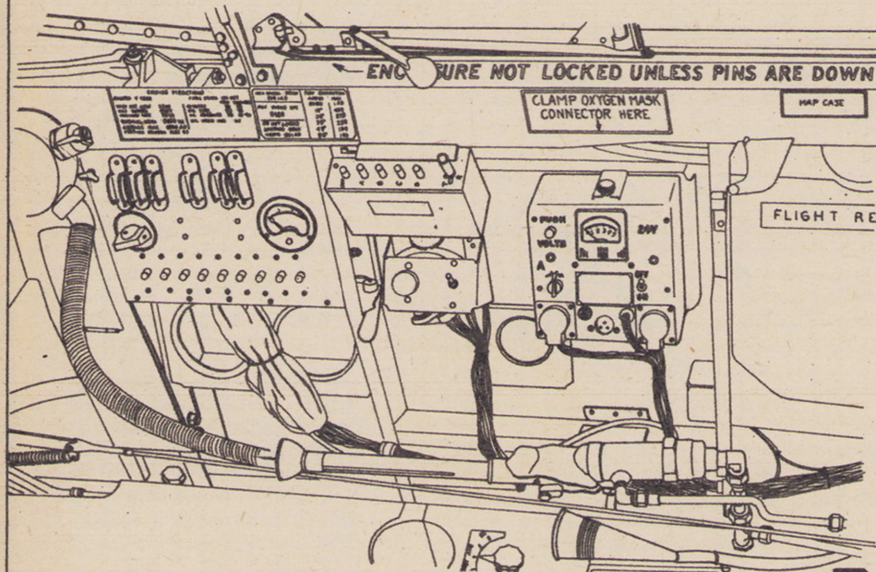
celownik N-3B



fotel pilota



lewa burta



prawa burta

P-51B-15-NA

OPRACOWAŁ	R. CZERWIŃSKI &
KREŚLIŁ	K.M. ŻUREK



KABINA

Kabina załogi w radzieckim olbrzymie transportowym An-124 Rusłan. Tu nie narzeka się na szczupłość miejsca.

Zwraca uwagę mała liczba przyrządów pokładowych — są one zintegrowane.



W PRÓBACH

Pierwsze zdjęcie w locie włoskiego 2-silnikowego samolotu turbośmigłowego Piaggio P-180. Okres od rozpoczęcia programu do lotu prototypu nr 1 (1986-09-23) trwał 33 miesiące. Właściwe próby w locie dwóch prototypów rozpoczęte w 1987 mają być zakończone certyfikatem w końcu bieżącego roku.

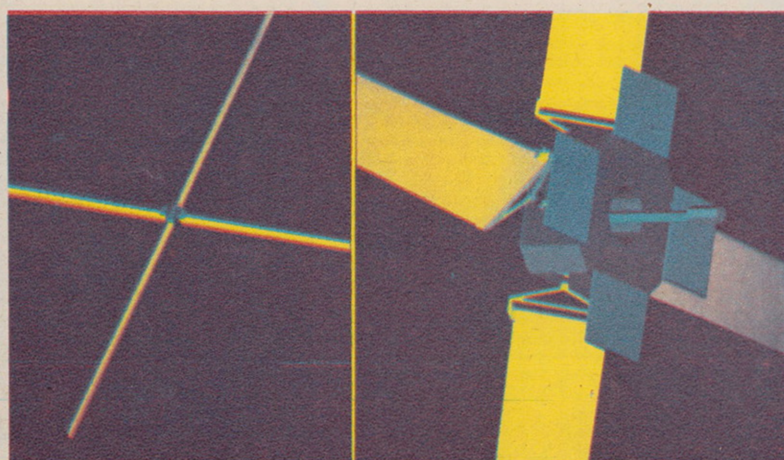


HONGKONG

Scenka rodzajowa z międzynarodowego portu lotniczego w Hongkongu. Na pierwszym planie samolot pasażerski chińskiego przewoźnika CAAC.

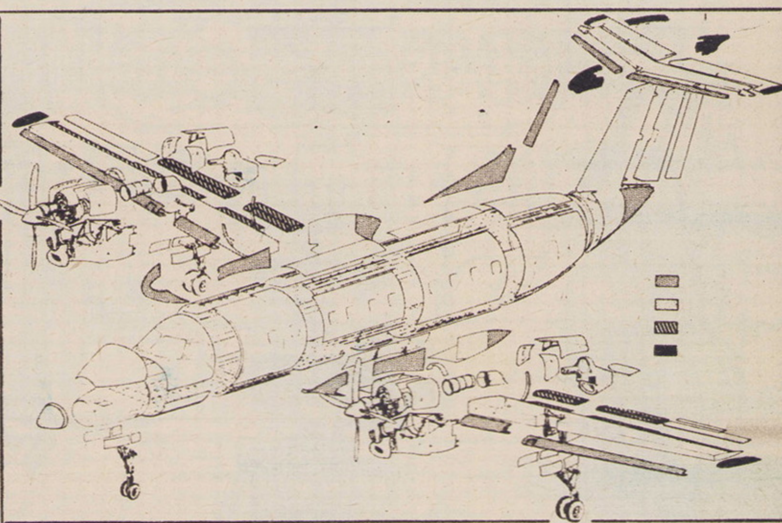
KOSMICZNA FUGA

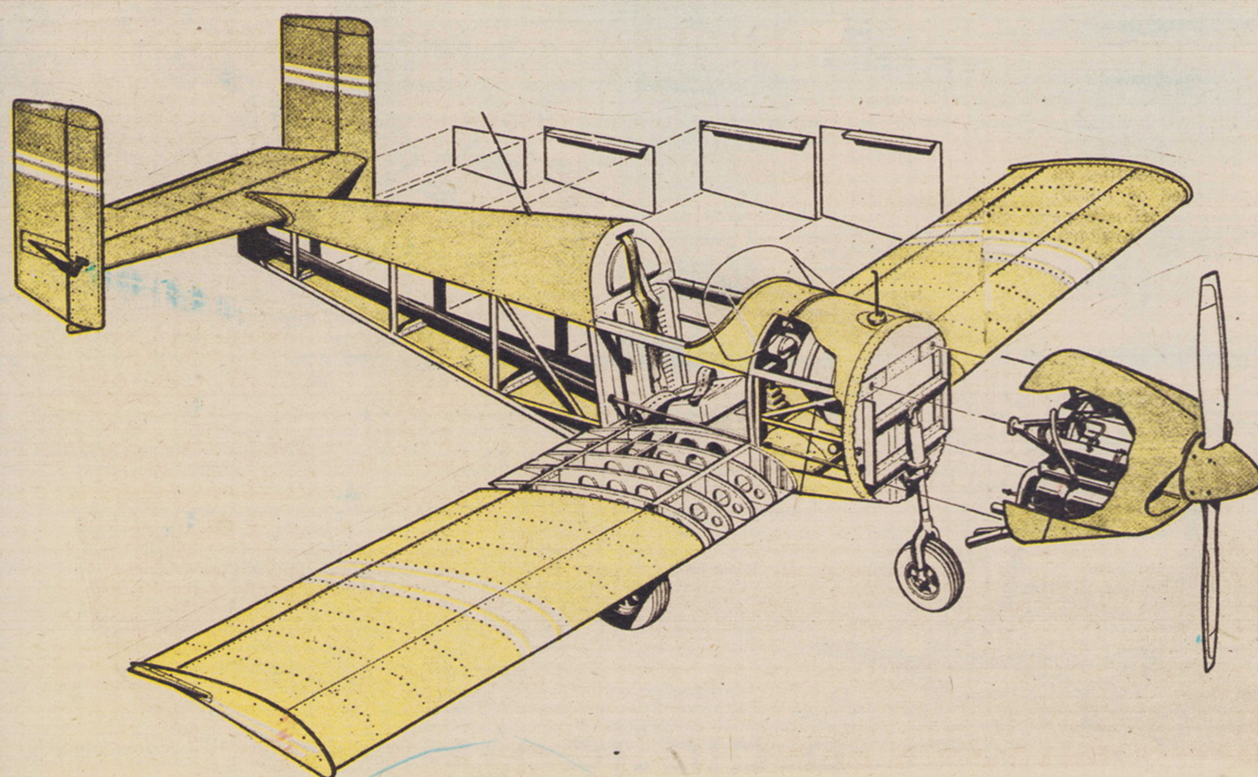
Satelita muzyczny Fougue z konkursu na Kosmiczną wieżę Eiffla, o którym pisaliśmy w SP. Ma to być żagiel słoneczny z ramionami po 115 m i płytą przyrządową (z prawej), umieszczony nad Paryżem na orbicie heliosynchronicznej 1600 km, o żywotności 5 lat. Pokładowa aparatura cyfrowa ma wytwarzać 32 dźwięki niezależne przekazując je z szybkością 1500/s. Może też przekazywać sygnały różnych czujników astronautycznych. Do odbioru z Fougue wystarczy mikroodbiornik wielkości minikalkulatora. Przewidywane wprowadzenie satelity na orbitę w 1991 rakietą Ariane, a oddanie do użytku z okazji olimpiady w Paryżu lub Międzynarodowego Roku Kosmicznego 1992. Koszt 200—400 mln F ma być pokryty przez mecenaty stowarzyszeniowe, koncerny itp.



ULEPSZENIE

Podział prefabrykacyjny znanego od lat brazylijskiego turbośmigłowego samolotu transportowego EMB-120 Brasilia w najnowszej odmianie, z dostaw od jesieni 1986. Lżejszy o 390 kg (10%). Zastosowano kompozyty aramidowe, węglowe oraz szklane. Na przykład fotele pasażerskie są węglowo-aramidowe (kewlarowe). Elementy z nowych tworzyw zaznaczono na rysunku. Na oznaczeniach kompozyty, kolejno od góry: aramidowo-szklane, aramidowo-węglowe, szklane, szklano-węglowe. Zmniejszenie masy własnej samolotu zwiększyło jego zasięg o 592 km lub zapewniło większy udźwig użyteczny.







MINI-SAMOLOT

Przekrój perspektywiczny jednomiejscowego samolotu kategorii eksperymentalnej Mini-Coupe z USA. Był produkowany w zestawie części i przewidziany do silnika VW — 1600 cm^3 (44,2 kW) lub 1700 cm^3. Zużycie paliwa — 13,3 dm^3/h. Prędkość max. odpowiednio 169 km/h lub 193 km/h, przeciągnięcia — 69 km/h, pułap — 8300 m, rozbieg — 122 m, dobieg — 153 m. Rozpiętość — 6,81 m, długość — 4,98 m, cięciwa stała — 1067 mm. Skrzydła odejmowane do hangarowania w garażu. Napędy sterów popychaczowe. Podwozie stałe z przednim kołem zwrotnym. Masy — 224/386 kg. 8 przyrządów pokładowych. Zwraca uwagę podwójne usterzenie pionowe. Montaż w ogóle nie wymagał obróbki. Projektowanie, budowa i próby prototypu trwały 2 lata.

Zdjęcia i rysunki, „Air et Cosmos", „Aviation Magazine International", „Flieger Revue", archiwum.